Cisco WAAS Mobile 管理指南

软件版本3.4
2008年7月

美国总部
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
http://www.cisco.com
电话: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
传真: 408 527-0883

文件编号: OL-15416-03

关于本文

目标读者

本指南的目标读者是Cisco WAAS Mobile软件的管理员。这些管理员可能负责以下部分或全部任务：

- 安装、配置和监控WAAS Mobile服务器
- 在最终用户机器上创建、分发和安装WAAS Mobile客户端
- 为Cisco WAAS Mobile最终用户提供支持

本文提纲

- *概述*—简要、整体地介绍WAAS Mobile系统。
- *硬件和软件系统要求*—为最优运行WAAS Mobile系统而须满足的硬件和软件要求。
- *Cisco WAAS Mobile系统安装*—介绍WAAS Mobile服务器和客户端软件的安装和升级过程。
- *配置Cisco WAAS Mobile客户端*—提供配置和管理客户端软件分发的说明。
- *配置Cisco WAAS Mobile服务器*—提供配置加速服务器的说明。
- *管理WAAS Mobile* – 提供运行加速系统的说明。
- *诊断*—提供所生成各种类型的诊断信息的高级总结。
- *排障*—提供如何对WAAS Mobile客户端和服务器问题排障并解决它们的指南。
- *系统状态报告*—提供如何为支持人员创建和使用系统状态报告，以便隔离并诊断问题的详细说明。

相关文档

除本管理指南外，我们还提供了以下文件：

- *Cisco WAAS Mobile集成指南*—为考虑部署WAAS Mobile服务器的网络工程师提供必要信息，包括防火墙、网络拓扑结构、身份验证和记帐等主题。
- *Cisco WAAS Mobile用户指南*—面向WAAS Mobile最终用户的指南。它是对在线帮助系统的补充，为离线学习提供了参考。
- *Cisco WAAS Mobile网络设计指南* – 为网络架构设计师提供了将WAAS Mobile与各种分布式网络拓扑结构和使用场合相集成的最佳实践。
- *Cisco WAAS Mobile版本说明*—有关已添加、更改和删除的特性，以及已知和已解决问题的特定于版本的信息。

第一章 概述

产品概述

Cisco Wide Area Application Services (WAAS) Mobile 将Cisco® WAAS软件的应用加速优势加以扩展，提供给了远程工作人员、小型和家庭办公室员工，以及在分支机构外出差的移动员工。与公司广域网和分支机构优化相比，公共互联网上的移动VPN连接加速带来了新的技术挑战：

- 网络连接质量低于公司广域网：移动用户不是使用专用的分支机构到公司广域网租用专线，而是使用公共互联网连接，如DSL、Wi-Fi、卫星连接、拨号连接、线缆和蜂窝网络。这些连接带宽较低、丢包率高且延迟长，并伴有蜂窝环境中时间分割延迟等问题；
- 在PC/笔记本电脑上占用空间较小：与能够通过专用分支机构设备进行应用加速的分支机构用户不同，移动用户必须与大量的其他PC应用共享笔记本电脑或PC的计算资源和TCP软件栈；
- 支持成本和可管理性问题：Windows PC的开放环境与专用设备的可控环境不同，有着非常不同种类的稳定性和互操作性要求，支持多种操作系统、浏览器版本、终端安全应用、VPN客户端软件和范围广泛的业务应用。

Cisco WAAS Mobile专为解决上述问题而设计，只需占用最小PC空间，与一般PC软件的大规模用户部署相比，总拥有成本(TCO)最低，它通过扩展Cisco WAAS加速技术，使其包括以下功能，在最具挑战性的网络连接环境下实现了业界领先的性能：

- 先进的数据传输压缩：Cisco WAAS Mobile在移动PC和Cisco WAAS Mobile服务器上均保存有永久、双向的数据历史记录。这些历史记录能跨越多个不同的VPN连接，并在网络临时断连的情况下，用于当前和未来传输，最大限度地缩减带宽消耗和提高性能。
- 为范围广泛的应用提供特定于应用的加速，包括：
  - Microsoft Exchange: Microsoft Outlook Messaging API (MAPI)
  - Windows Common Internet File System (CIFS)
  - HTTP, 支持基于Web的企业内联网和互联网应用
  - HTTPS ，用于保护内联网应用，不会降低安全性
- 传输优化：Cisco WAAS Mobile能处理数据包交换无线网络中的时序偏差，这是宽带卫星网络以及信号杂乱的Wi-Fi和DSL连接中最主要的带宽延迟问题，从而可以大大提高链接可恢复能力。

第二章 硬件和软件系统要求

本章详细介绍了为达到适当的系统性能而须满足的硬件和软件要求。

表1 服务器硬件系统要求

	最低要求	**建议配备**	
	小型服务器	**中型服务器**	**高容量服务器**
CPU	双核1.8-GHz	双4核1.6 GHz	双4核2.6 GHz
系统内存(RAM)	2 GB	8 GB	16 GB
硬盘	80-GB 7.2K RPM	4 x 146-GB 15K RPM	4 x 300-GB 15K RPM
最大高速缓存（千兆字节）	50 GB	318 GB	748 GB
RAID?	无	RAID 1 和 RAID-5	RAID 1 和 RAID-5
接口	双 1-GBE NIC 卡	双 1-GBE NIC 卡	双 1-GBE NIC 卡

容量（最多并发用户数目）	50	2,000	8,000
容量（最多在用用户数目）	12	500	2,000

当使用多个磁盘时，建议采用以下配置：

- 分区1: 30 GB RAID-1镜像，用于操作系统和WAAS Mobile
- 分区2: 其余磁盘空间：RAID-5，用于高速缓存

表2 客户端硬件系统要求

	最低要求	**建议配备**
CPU	750 MHz	1.5 GHz
系统内存(RAM)	512 MB	512 MB
高速缓存可用的磁盘空间	80 MB	1 GB

表3 服务器软件要求

支持的操作系统：

- Windows Server 2003，标准版（可带SP1）
- Windows Server 2003 R2，标准版（可带SP2）
- Windows Server 2003 x64，标准版
- Windows Server 2003 R2 x64，标准版（可带SP2）

Internet Information Server (IIS) 版本 6 或更高版本。

ASP.NET v2.0 框架

表4 客户端软件要求

最低要求	**建议配备**
Windows 2000	Windows XP SP2 或更高版本

软件兼容性

Cisco WAAS Mobile已通过测试，兼容以下所列版本的应用。另外，也可能兼容以下所列应用的较早版本，以及其他未列出的软件包。

协议和应用兼容性

本表包含了Cisco WAAS Mobile能够加速的企业软件应用的列表，包括Web浏览器、电子邮件客户端和其他支持Web的应用。

表5 兼容**Cisco WAAS Mobile**的协议和应用

协议	应用[1]	版本
HTTP	Microsoft Internet Explorer	7.0, 6.0, 5.5, 5.0
	Netscape	
	Netscape Communicator	4.75, 4.05
	Opera	
	Mozilla	
	FireFox	
	MSN Explorer	8
	Windows Explorer	
HTTPS	Microsoft Internet Explorer	7.0, 6.0, 5.5, 5.0
FTP	Microsoft Internet Explorer	7.0, 6.0, 5.5, 5.0
	Netscape	
	Netscape Communicator 4.75	4.75, 4.05
	Opera	
	Mozilla	
	FireFox	
	MSN Explorer	8
	Windows Explorer	
	WS-FTP PRO	
SMTP/POP3 (电子邮件)	Microsoft Outlook	2007, 2003, 2002, 2000
	Eudora	
	Netscape Communicator	
	支持电子邮件的MS Office应用	
	Outlook Express	6.0, 5.0
CIFS SMB	Windows Explorer和其他使用CIFS协议的应用。支持已签署和未签署的SMB。	
MAPI	Microsoft Outlook 2007在线、缓存模式，不使用加密	
	Microsoft Outlook 2003在线、缓存模式	
	Microsoft Outlook 2002在线、离线模式	
	Microsoft Outlook 2000在线、离线模式	
IMAP4 (电子邮件)	Microsoft Outlook	所有版本
	Outlook Express	所有版本
Lotus Notes (电	Lotus Notes	

子邮件)	
Microsoft Office	Microsoft Office 2007
	Microsoft Office 2003
	Microsoft Office XP
其他应用	Citrix/RDP (禁用压缩和加密)
	Microsoft Remote Desktop (终端服务)
	其他测试工具(wget, urlclient, curl)

[1] 企业管理员能够添加不在此列表中的应用。但只有以上所列应用通过了能与Cisco WAAS Mobile共用的认证。

防病毒/安全软件互操作性

- McAfee 防病毒软件企业版8.0
- McAfee 互联网安全套件2007
- Norton 防病毒软件2006
- Norton 360 版本1.0
- Norton 防病毒软件2007
- CA 防病毒软件2007
- Trend Micro PC-Cillin 2005
- Microsoft Windows 防火墙
- Panda 防病毒软件2008
- Kaspersky Internet Security 7.0
- AVG 防病毒软件版本: 7.0, 7.5
- Bit Defender 2008

VPN 软件互操作性

- 范围广泛的IPsec VPN，包括：
  - Cisco VPN Client 版本: 4, 5
  - Nortel Contivity VPN Client 版本: 5, 6
  - Checkpoint 版本: R55, R60
- SSL VPN
  - Cisco SVC, 精简客户端和无客户端WebVPN
  - Juniper Network Connect, Secure Application Manager和无客户端核心Web接入
  - Nortel Net Direct, 增强无客户端和无客户端Web接入
  - F5 FirePass 网络接入

软件不兼容性

以下软件与Cisco WAAS Mobile 客户端不兼容，因此不支持这些软件。

- Microsoft ISA Server Firewall Client
- Avira AntiVir AntiVirus
- Citrix Metframe Secure
- Trend Micro Internet Security 2007
- Embassy Trust Suites (参见下面的注释)

注：卸载Embassy Trust Suites的LSP组件可以解决此问题。请访问：
http://www.wavesys.com/support/Documents/PBA/PBA-008.asp。

第三章 Cisco WAAS Mobile 系统安装

本章介绍了管理员在安装Cisco WAAS Mobile软件时所需使用的步骤。

本章包括以下内容：

- 安装前系统检查
- WAAS Mobile 服务器安装
- WAAS Mobile 客户端安装

安装前系统检查

1. 确认您将要安装服务器软件的计算机符合第二章中列出的系统要求。
2. 不要在将要安装WAAS Mobile服务器的计算机上运行其他应用，包括客户端软件。如果该服务器上安装了防病毒软件，它必须配置为允许使用WAAS Mobile服务器将要使用的输出端口(如SMTP端口25)。
3. 确认将运行WAAS Mobile 客户端的客户端计算机到WAAS Mobile 服务器的网络可路由性。
4. 确认从WAAS Mobile 服务器到将被加速的内容和应用服务器的网络可路由性。
5. 确认WAAS Mobile服务器和运行WAAS Mobile客户端的计算机间的防火墙配置正确，允许通过端口1182进行TCP和UDP接入。
6. 如果在32位Windows OS上安装了WAAS Mobile，且服务器配置了4 GB或更高RAM，则应配置服务器内存管理，向用户进程分配更多内存。为实现此目的，修改“boot.ini”文件，为WAAS Mobile 服务器分配3 GB RAM的用户空间。可通过向正确代码行添加/3GB选项来实现，如下所示：

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows Server 2003, Enterprise" /fastdetect /3GB
```

重要提示：当在Windows 32位OS中部署时，必须正确配置内存管理，才能实现所希望的服务器性能。

7. 阅读**版本说明**。

WAAS Mobile 服务器安装

WAAS Mobile服务器软件的初始安装

为执行本部分中的步骤，您必须作为有管理员权限的用户登录服务器计算机。

按照以下步骤安装WAAS Mobile服务器：

1. 确认IIS正在运行。

注：WAAS Mobile将IIS设置为仅使用NTLM身份验证，它安装在IIS端口80上。

2. 从思科提供的链接下载软件。

3. 通过点击ServerSetup.exe文件，安装服务器软件。
4. 安装完成后，将打开一个浏览器窗口，显示WAAS Mobile管理器**Home**页面。如果此页面未自动打开或您收到一条错误信息，请确认IIS许可是否进行了正确的设置。

注：第一次加载该页面可能需要一定的时间。

5. 在继续进行安装前，请完整地阅读**版本说明**。

6. 将服务器计算机上安装的某个NIC卡的网络适配器地址发送给您的思科销售代表，以获得许可证密钥。

重要提示：如果您的服务器在虚拟机上运行，则如果改变媒体访问控制(MAC)地址，则也可能会导致您的许可证密钥失效。

许可证密钥与MAC地址相关联，因此，如果重新托管WAAS Mobile服务器，则需要一个新密钥。请在重新托管应用前，联系您的思科销售代表，获取新密钥。

7. 通过点击WAAS Mobile管理器**Server Configuration** > **Licensing** 页面，输入许可证密钥，并输入license.dat附件中发送的许可证号，然后点击**Submit**。

License Information

License Key: 2F3A397CD0AD81255654B01C8450F8B23D01E9898

Network Adapter Address: 0019D14E3733

Maximum Number of Active Users: 100

License Expiration Date: 11/14/2008 (366 days remaining)

Server Type: N/A

Customer Type: Full Enterprise

Submit

图1 许可证信息

注：只有为评估和测试目的签发的许可证有过期日期。生产许可证不会过期。

8. 通过进入WAAS Mobile管理器**Server Configuration** > **Advanced Settings** > **Delta Cache** 屏幕，确认差量缓存的大小和位置。

重要提示：在第一次启动服务器前，请确认差量缓存的大小和位置。

- 在默认状态下，差量缓存与服务器置于相同的磁盘分区中。对于典型部署，建议该缓存放在自己的RAID 5分区中。
- 在默认状态下，WAAS Mobile将尝试配置一个275 GB高速缓存。如果没有足够的空间，则将尝试少配置50 GB的高速缓存。至少需要配置50 GB的差量缓存磁盘空间。

重要提示：如果不具备最低磁盘空间，则不支持差量缓存，加速性能将仅限于传输优化和压缩。

9. 如果WAAS Mobile服务器软件未安装在C盘上（即，inetpub父目录不在C:），那么，在安装完毕后，将IIS目录属性“Local Path:”修改为安装它的那个驱动器名。
10. 启动服务器。进入WAAS Mobile管理器**Home** > **Status** 页面，点击**Start Server** 按钮。

卸载WAAS Mobile服务器软件

如需卸载WAAS Mobile服务器软件：

1. 从控制面板，选择**Add/Remove Programs**。
2. 从列表中选择Cisco WAAS Mobile Server，然后点击**Remove**按钮。
3. 该服务器软件将从系统中删除。

升级WAAS Mobile 服务器软件

如需升级WAAS Mobile服务器软件：

1. 通过进入WAAS Mobile管理器**Home** > **Status** 页面，点击**Stop Server** 按钮，停用WAAS Mobile服务器。
2. 安装新软件版本；以前的版本将自动卸载，您的当前配置将自动保存并重载。
3. 进行WAAS Mobile客户端软件的升级。

WAAS Mobile客户端安装

WAAS Mobile客户端软件的初始安装

在安装WAAS Mobile客户端前，必须创建一个客户端分发文件。所需步骤包括：

- 创建
- 配置
- 分发
- 安装

注：为达到最佳运行效果，请不要在WAAS Mobile服务器计算机上安装客户端软件。

创建一个客户端分发文件
1. 进入WAAS Mobile管理器的 **Client Configuration** 部分。
2. 点击左栏中的**Client Distributions**。

Manage Client Distributions

Distributions: [Create New Distribution]

Server Address:

Distribution Name:

Description:

Create Delete

图2 客户端软件分发窗口

3. 从**Distributions**字段的下拉菜单中，选择“Create New Distribution”。

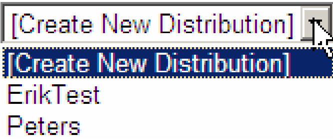


图3 客户端分发列表

4. 在**Server Address** 字段中输入服务器的IP或DNS主机名。

5. 为此分发输入一个名称和说明，然后点击**Create**；分发创建后，新链接将出现，如图4底部所示。

Manage Client Distributions

Distributions: SampleClientDistribution

Server Address: 10.13.1.42

Distribution Name: SampleClientDistribution

Description: This is only a sample.

Apply Changes   Delete

Use the links below to download the selected distribution. The .exe will install the software

http://10.13.1.42/ClientDistributions/SampleClientDistribution_1405.cab

http://10.13.1.42/ClientDistributions/SampleClientDistribution_1405.exe

图4 新客户端分发文件

配置一个客户端分发文件

在分发客户端分发文件前，管理员可能希望修改特定用户群体、应用或网络的默认配置，这在第四章中有详细讨论。如果管理员在配置客户端软件前分发了它，之后再进行配置，客户端将在启动后自动更新。对于许多安装来说，默认设置就已是合适配置，可能无需更多配置。

分发一个客户端分发文件

1. 进入WAAS Mobile管理器**Client Configuration** > **Client Distributions** 页面。
2. 从**Distributions**下拉菜单中选择所需客户端分发文件。
3. 点击屏幕底部的".cab"或".exe"链接，保存分发文件。

- ".cab"文件能解压缩，通过标准软件分发程序，向用户分发客户端软件。
- ".exe"文件链接会通过电子邮件发送给用户，以便用户自行安装。

安装客户端软件

如需安装客户端软件".exe" 文件：

1. 以管理员或超级用户权限登录客户端PC。
2. 通过点击".exe"文件，然后点击**Run**，开始客户端安装。

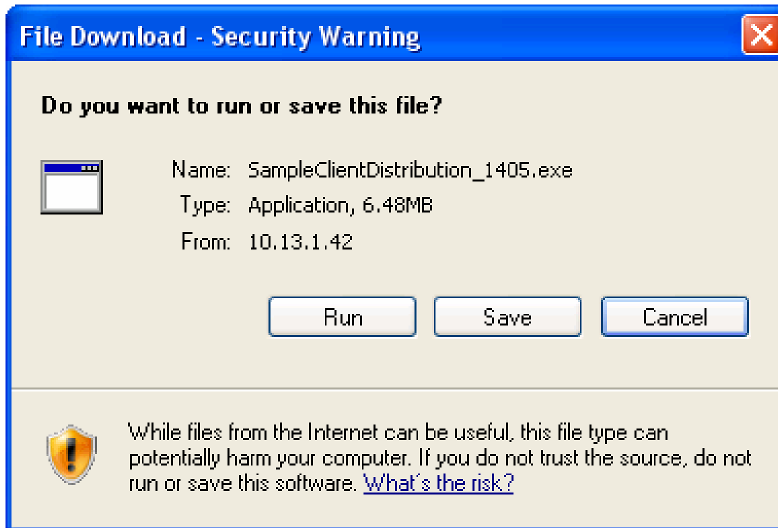


图5 客户端文件下载

3. 遵循安装向导中的说明，继续安装，接受许可证协议。安装完成后，点击**Finish**。
4. 将要求您重启计算机。点击**Yes**。
5. 重启后，可能会出现软件注册屏幕。注册信息仅传输至WAAS Mobile服务器，来帮助管理员管理部署，并不传输到外部。管理员可选择禁用此注册(通过**Server Configuration** > **Authentication**屏幕)，但如果禁用，用户问题排障可能会更为困难。

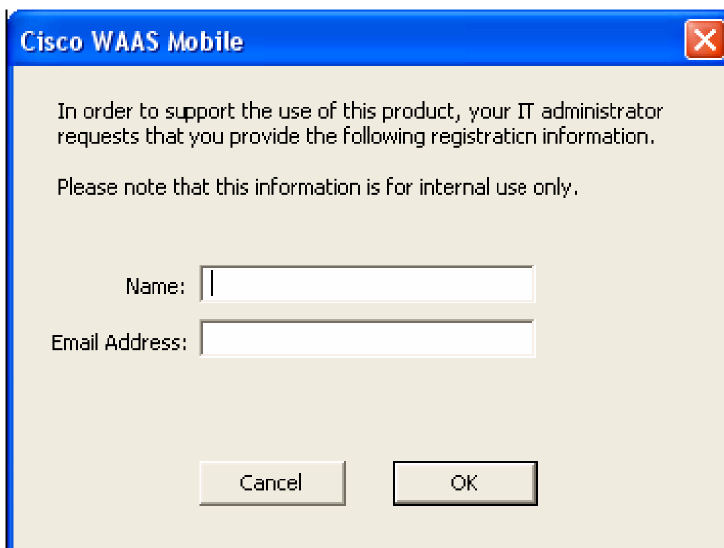


图6 客户端注册

5.1. 注册后，客户端软件将自动启动并连接到WAAS Mobile服务器。

升级WAAS Mobile客户端软件

有三种升级WAAS Mobile客户端软件的机制：

- 组件升级

- 使用自安装程序(.exe)手动安装
- 采用系统管理软件(.cab)部署

组件升级

凭借组件升级特性，一旦服务器升级，WAAS Mobile客户端就会自动升级。当WAAS Mobile客户端连接到服务器时，它将发现有一个新的软件版本可用，自动下载并安装它。为使用此部署机制：

- 进入WAAS Mobile管理器**Server Configuration** > **Advanced Settings** > **Upgrades** 页面，选中**Enable Component Upgrades** 复选框，然后点击**Submit**。

> 注：并非所有软件升级都支持组件升级。特别是，如果升级包括驱动器升级，组件升级机制可能无法使用。请参考每个软件版本的相应**版本说明**，以获得有关组件升级支持的信息。

使用自安装程序手动安装

WAAS Mobile客户端软件也能使用自安装程序(.exe)文件进行升级。安装后，以前的客户端软件版本将自动卸载，安装新版本。为使用此部署机制：

- 用户必须有超级用户或管理权限。
- 必须将一个指向".exe"程序的链接提供给用户。进入WAAS Mobile管理器**Client Configuration** > **Client Distributions** 页面，从下拉菜单中选择所需分发文件。将显示指向".exe"的链接，该链接能剪贴到电子邮件中。
- 用户应遵循上面"安装客户端软件"部分中所定义的步骤。

采用系统管理软件部署

WAAS Mobile客户端还能使用标准企业软件分发和管理程序，如Microsoft SMS进行升级。为使用此部署机制：

- 为每个客户端分发检索".cab"文件。进入WAAS Mobile管理器**Client Configuration** > **Client Distributions**页面，从下拉菜单中选择所需分发文件。将显示指向".cab"文件的链接。此".cab"文件包含".msi"文件和相关文件。
- 遵循您的软件分发程序的标准步骤。

第四章 配置Cisco WAAS Mobile客户端

要创建和配置客户端分发文件，请进入WAAS Mobile管理器**Client Configuration**部分。

注：在创建分发文件前，您无法浏览Client Configuration中的其他页面。

本部分介绍了以下几个配置设置页面，包括：

- *Diagnostics*。为客户端配置诊断特性。
- *User Interface*。配置客户端界面首选项。
- *Connection Settings*。为用户配置高速连接绕行、永久连接、流量加密和带宽限制。
- *HTTP/HTTPS Settings*。配置HTTPS加速，并选择将要加速的HTTP和HTTPS端口。此外，还用于配置某些压缩文件类型来绕行加速。
- *Exclusion Lists*。配置客户端，使其忽略流向某些端口的流量或目的地为某些IP地址或主机的流量。
- *Accelerated Networks*。配置一个将加速的子网白名单，或将绕行的子网黑名单。
- *Proxied Process List*。配置将加速的应用。
- *File Shares*。配置SMB CIFS加速。
- *Delta Cache Settings*。配置客户端的差量高速缓存。

客户端分发

该屏幕允许管理员添加、删除和更改客户端分发文件的属性。其屏幕快照请参考第三章中的图4。

Distributions	该下拉菜单包含目前已定义的客户端分发文件的列表，以及创建一个新分发文件的选项。
Server Address	与分发文件相关的服务器的地址。
Distribution Name	管理员分配给分发文件的名称。
Description	管理员分配给分发文件的说明。

诊断

Diagnostics

Distribution: SampleClientDistribution

Enable Large Client System Reports

Enable Network Monitoring

Change System Report Destination

System Report URL: default

Enter "default" for System Reports to be sent to this server

Apply Changes Restore Defaults

图7 诊断设置

Enable Large Client System Reports	使用此特性可以创建一个系统报告，获取长于默认时间段的时间周期内发生的事件。在默认状态下，大型系统报告是禁用的，因为这将占用最终用户计算机上的更多内存。
Enable Network Monitoring	选中此复选框，将启用网络监控。在默认状态下，禁用网络监控。在生成系统报告前，应启用网络监控特性。如需了解有关系统报告的更多信息，请参见第九章。
Change System Report Destination	选中此复选框，系统报告将发布到默认位置以外的目的地，默认地址为管理员连接到的WAAS Mobile服务器上的%ALLUSERSPROFILE%\Application Data\Cisco\WAASMobile\Inbox。

用户界面

User Interface Settings Distribution: SampleClientDistribution

☐ Use Simplified User Interface (tray icon with Exit option only)

☐ Use UTC time in Connection Monitor

☐ Enable Advanced Tab

☐ Disable User Generated System Reports

Apply Changes Restore Defaults

图8 客户端用户界面设置

Use Simplified User Interface	如果选择此复选框，客户端用户界面就被简化为带一个**Exit**选项的任务栏图标。客户端管理器不显示，用户可能无法生成系统报告。
Use UTC time in Connection Monitor	在Connection Monitor中显示UTC (协调世界时)。默认状态下，显示GMT (格林威治标准时间)时间。
Enable Advanced Tab	在Client Manager 中启用**Advanced** 选项卡，为用户提供控制选定配置设置的能力。在默认状态下，不显示Advanced选项卡。
Disable User Generated System Reports	禁止用户生成系统报告。在默认状态下，启用系统报告的生成。禁用系统报告即将此选项从图标菜单和客户端管理器的**Support**选项卡中删除。

连接设置

Connection Settings

Distribution: SampleClientDistribution

Enable Latency-Based Bypass

Threshold (msec): 10

Enable High Speed Bypass

100 Download Bandwidth Threshold (kbps, Max: 972.8)

100 Upload Bandwidth Threshold (kbps, Max: 972.8)

100 Round Trip Time Threshold (ms)

Determine connection speed every time Cisco WAAS Mobile connects

Enable Persistent Connections

Disable Traffic Encryption

Enable Bandwidth Limits

Maximum Bandwidth: (in kbps)

Apply Changes Restore Defaults

图9 连接设置

请参考Cisco WAAS Mobile网络设计指南，以获得如何在各种WAAS Mobile管理器部署拓扑结构中配置WAAS Mobile客户端的指导。

Enable Latency-Based Bypass	基于延迟的绕行用来在客户端计算机和目标内容服务器间的网络延迟超过阈值时，加速某些TCP连接。为同时访问本地和远程服务器的移动员工使用此设置。在默认状态下，禁用基于延迟的绕行。 注：在启用此特性时，客户端仍将连接到WAAS Mobile管理器。一旦WAAS Mobile对特定内容服务器执行了延迟检查，它对该连接的剩余部分进行绕行或加速。
Enable High Speed Bypass	高速连接绕行在检测出有到WAAS Mobile 服务器的高速连接时禁用加速。为经常位于未安装WAAS Mobile 管理器的地点的员工使用此设置。在默认状态下，禁用高速连接绕行。 如选中了此选项，由下面讨论的阈值设置决定的高速连接将生效。 注：启用高速连接绕行特性时，如果检测出高速连接，WAAS Mobile客户端将不与WAAS Mobile管理器相连。

Threshold Settings	三个阈值为： ● 下载带宽阈值 ● 上传带宽阈值 ● 往返时间(RTT)阈值 如果超过了下载带宽阈值和上传带宽阈值，而延迟低于RTT阈值，则该连接将归类为高速连接。
Determine connection speed every time Cisco WAAS Mobile connects	如选中了此特性，WAAS Mobile将在每次与服务器建立一个新连接时ー一般为每次激活一个新的Windows网络连接时，进行网络（带宽和往返时间）测试。如不选择此特性，将使用以前测量的网络特性（存储在注册表中）来确定某条连接是否为“高速”连接。 注：除非WAAS Mobile 部署在一个使用网络接口或调制解调器，在极高速连接（类似于局域网速度）和高延迟或窄带连接间动态切换的机器上，否则建议不选中此复选框。

Enable Persistent Connections	在默认状态下禁用永久连接，但应为高度移动的员工启用此特性。永久连接使最终用户不受无线网络中RF覆盖范围问题以及质量不佳的拨号接入问题的影响。它允许加速系统支持先进的无线网络特性，如在不同蜂窝网络间漫游时自动进行Wi-Fi/蜂窝网络切换等。 当启用永久连接且通信被中断时，WAAS Mobile客户端仍将与客户端上的应用进程保持有效会话。类似的，WAAS Mobile服务器也仍将与应用服务器保持有效会话，使TCP连接仍继续激活。请注意目前永久连接特性不支持SMB CIFS流量。 在一些部署中，客户在重连接或漫游到不同网络时，他们可能不能使用相同的IP地址。而即使提交给服务器的IP地址发生了改变，WAAS Mobile服务器仍将识别出客户端。此外，对于部署了多个加速服务器的环境，能使用WAAS Mobile客户端负载均衡来确保客户端能成功重连接。 如果检测到了无效连接，许多Web浏览器、电子邮件客户端和应用服务器将终止连接。在客户端代理链路无法使用期间，WAAS Mobile在预定义时间段内保持到客户端和服务器应用的TCP连接开放。它还为HTTP和电子邮件发送应用层消息，防止服务恢复前应用连接关闭。其他应用按照其容许的非激活时间段将超时。 使用永久连接时，服务器总假设客户端的最新连接仍处于激活状态。当发生以下三种事件之一时，服务器关闭连接： ● 服务器接收到客户端的重启信息。 ● 服务器收到来自已有激活连接的客户端发来的新连接请求。 ● 某一连接的非激活时间长于注册表中定义的阈值（目前设置为1小时）。 当发生以下三种事件之一时，客户端关闭连接： ● 客户端接收到服务器的重启信息。 ● 某一连接的非激活时间长于注册表中定义的阈值（目前设置为1小时）。 ● 网络连接存在，但客户端从服务器未收到任何数据的时间长于预定义时间（默认值为20分钟）。

Disable Traffic Encryption	默认状态下启用流量加密。通过SSL或IPsec VPN客户端访问网络的用户可能不需要WAAS模块提供的加密层，因此对于这些用户应禁用该特性。 注：如果启用了HTTPS加速，建议启用链路加密，以确保流量在客户端和应用服务器间的所有传输点都加密。
Enable Bandwidth Limits	在默认状态下，WAAS Mobile对客户端没有带宽限制。在一些多用户的小型办公室环境中，可能需要限制各用户能使用的带宽量。

HTTP / HTTPS设置

HTTPS Settings
Distribution: SampleClientDistribution
Enable HTTPS Acceleration
Accelerate All HTTPS Sites
Accelerate Host Inclusion List Only
Disable Vista/IE7 Certificate Revocation List
Host Inclusion List
Host Name:
IP Address:
Add Remove Remove All
Process Acceleration List
Process Name: -- Select from Proxied Process List --
Add Remove Remove All
iexplore.exe
explorer.exe
HTTPS Port Inclusion List
443 Example: 443,444
HTTP Settings
HTTP Port Inclusion List
8080,80 Example: 80,8080,8081
Bypass Settings
Enable HTTP Bypass
Bypass Audio and Video Files with these extensions:
asf,au,avi,midi,mov,mp2,mp3,mpeg,mpg,qt,ra,vdo,vqf,vox,wav,wma,wmv,rm,rv,mvb,aac
Bypass Miscellaneous Files with these extensions:
exe,zip,msn,vpg,gz,cab,rar,msi,7z,ace,arj,lzh,tar,Z,jar,arc,bz2
Apply Changes Restore Defaults

图10 HTTP和HTTPS设置

Enable HTTPS Acceleration	在默认状态下，HTTPS流量不加速。当启用HTTPS加速时，对使用Microsoft Internet Explorer或Microsoft API的Web流量提供加速。另外，也能支持FireFox等浏览器，但需要一个工作区，将WAAS Mobile服务器安装为可信库。 在启用HTTPS加速时，建议也启用HTTPS差量高速缓存。如需启用HTTPS差量高速缓存，请进入**Client Configuration** > **Delta Cache Settings**屏幕。 注：启用HTTPS加速时，应在**Client Configuration** > **Connection Settings**屏幕上启用**Traffic Encryption**。
Accelerate All HTTPS Sites	如果选择了这一单选按钮，所有HTTPS流量将加速。
Accelerate Host Inclusion List Only	通过选择**Accelerate Host Inclusion List Only**并将所选HTTPS服务器的IP地址添加到列表中，能仅对内联网站点进行HTTPS加速。只对主机包括列表中列出的主机进行加速。 ● 使用**Add**、**Remove**和**Remove All** 来创建此列表。 ● 点击 **Apply Changes** 来保存更改。 ● 使用 **Restore Defaults** 返回默认设置。 注：尽管提供了主机名和IP地址字段，但只使用目标IP地址；主机名仅用作说明目的。 如需了解更多有关HTTPS优化的信息，请参见*Cisco WAAS Mobile集成指南*。
Disable Vista/IE7 Certificate Revocation List	当在Windows Vista计算机上访问一个HTTPS站点时，IE7尝试检查属于证书签发者的证书撤销列表(CRL)，以确定该证书是否已撤销并自行检验证书。这由OCSP协议通过一系列对签发者的在线HTTP请求完成。 为在预生产环境中测试WAAS Mobile，该产品配备了一个“哑”根CA。需要禁用Vista/IE7证书撤销列表检查，才能测试此CA。 注：为在使用Vista客户端的实验室环境中测试HTTPS性能，须禁用Vista/IE7证书撤销列表检查。如果未禁用此设置，HTTPS性能可能非常缓慢，令人无法接受。 当在生产环境中部署WAAS Mobile时，建议安装一个从企业CA生成的子CA，并启用Vista/IE7证书撤销列表。该设置在默认状态下启用。

Process Acceleration List	在默认状态下，当启用HTTPS加速时，Internet Explorer和Windows Explorer HTTPS流量加速。为加速其他通过HTTPS通信并使用Microsoft Windows Socket API的应用，这些应用的进程名必须添加到**Client Configuration** > **Proxied Process List**页面上的**Proxied Process List**中。一旦添加了这些进程，就能使用该页面上的下拉菜单，对它们进行HTTPS加速。
HTTPS Port Inclusion List	在默认状态下，只有端口443上的HTTPS流量加速。为加速其他端口上的HTTPS流量，须将它们添加到该列表中。端口号应以逗号分隔，不带空格。
HTTP Port Inclusion List	在默认状态下，只有端口80和8080上的HTTP流量加速。为加速其他端口上的HTTP流量，须将它们添加到该列表中。端口号应以逗号分隔，不带空格。
Enable HTTP Bypass	要定义不通过代理而是直接从原始目标服务器下载的特定文件类型，请选中**Enable HTTP Bypass** 复选框，然后将文件类型添加到出现的文本框中。 管理员若要消除音乐和视频下载文件（或其他文件类型）加速，以免它们占用差量高速缓存中空间，则可以使用此特性。
Bypass Audio and Video Files	在这里列出将绕行的音频和视频文件类型的扩展名。如启用该特性，在默认状态下，以下文件类型将不加速： asf, au, avi, midi, mov, mp2, mp3, mpeg, mpg, qt, ra, vdo, vqf, vox, wav, wma, wmv, rm, rv, mvb, aac, m4a, m4u, m4p, ogg, flac, ape, ogm, mkv。
Bypass Miscellaneous Files	在这里列出将绕行的其他文件类型的扩展名。如启用该特性，以下文件类型将不加速：exe, zip, msn, vpg, gz, cab, rar, msi, 7z, ace, arj, lzh, tar, Z, jar ,arc, bz2。

排除列表

排除列表设置允许管理员定义应绕行的目标端口和IP地址。对于每个特性，使用**Add**、**Remove**和**Remove All** 按钮来创建列表，然后点击**Apply Changes**保存更改或点击**Restore Defaults**恢复默认设置。

Exclusion Lists Settings

Distribution: SampleClientDistribution

Port Exclusion List

Port:

Add Remove Remove All

1627

IP Exclusion List

IP Address:

Add Remove Remove All

Apply Changes Restore Defaults

图11 排除列表设置

Port Exclusion List	排除列表上端口的TCP连接范围将完全绕行客户端软件。这些连接不会被代理或加速。
IP Exclusion List	IP排除列表上IP地址的TCP连接范围将完全绕行客户端软件。这些连接不会被代理或加速。

加速网络

加速网络表定义了应加速和绕行哪些目标网络。表中的每个项都包括一个网络IP和一个子网掩码；当选中此特性时，在建立服务器连接前读取这些项；该特性在默认状态下禁用。如启用，使用**Add**、**Remove**和**Remove All**按钮创建列表，并随后点击**Apply Changes** 保存更改或点击 **Restore Defaults** 恢复默认设置。

Accelerated Networks Distribution: SampleClientDistribution

Enable Network Traffic Control

Accelerate Network Table Entries

Bypass Network Table Entries

IP:

Mask:

Add Remove Remove All

Apply Changes Restore Defaults

图12 加速网络

Enable Network Traffic Control	启用此功能将允许管理员特别加入或去除应加速的目标子网。
Accelerate Network Table Entries	选择**Accelerate Network Table Entries** 时，将加速目标地址与表中某一项匹配的TCP连接。如果匹配项不存在，则将绕行该连接。
Bypass Network Table Entries	如果选择了**Bypass Network Table Entries**，则目标地址与路由表中某一项匹配的TCP将被绕行，不会被加速。
IP	向路由表输入一个IP地址。
Mask	以点分十进制格式输入网络掩码，以识别子网。

代理进程列表

代理进程列表用于确定哪些应用将加速。对于每个进程，需填写字段项，然后点击**Add Process**和**Apply Changes**按钮。您必须点击这两个按钮，项才能出现在进程列表中。

Proxied Process List

Distribution: SampleClientDistribution

Process Name:

example: iexplore.exe

Min Version: *

*Enter * for no minimum version*

Max Version: *

*Enter * for no maximum version*

Command Line: *

*Enter * for any command line*

Acceleration Type: 0 - Normal Acceleration

Application Name:

(optional) Complete Application Name

Auto Reset Connection: Yes No

Select Yes to automatically reset connections for this process

Add Process | Remove Selected Processes | Restore Defaults | Apply Changes

Select	Process Name	Min Version	Max Version	Command Line	Acceleration Type	Application Name	Auto Reset Connection
☐	explorer.exe	5.0	6.0	*	0	Windows Explorer	
☐	Opera.exe	5.0	*	*	0	Opera Browser	
☐	iexplore.exe	5	*	*	0	Internet Explorer	X
☐	msimn.exe	5.0	6.0	*	0	Outlook Express	
☐	netscape.exe	4.7	5.0	*	0	Netscape Browser	
☐	eudora.exe	4.3	5.2	*	0	Eudora Mail Client	

图13 代理进程列表

Process Name	输入将代理的进程名称。
Min Version	输入进程的最低版本。
Max Version	输入进程的最高版本。
Command line	使用此字段指定适用于特定进程的命令行选项。例如，为支持Microsoft WebDAV加速，必须指定带“-k LocalService”命令选项的svchost.exe进程。

Acceleration Type	下拉菜单中有五个选项： 0 – 正规加速 1 – 普通加速 2 – 纯VoIP (RTP)监控 3 – 支持VoIP (RTP)监控的正规加速 4 – 支持VoIP (RTP)监控的普通加速 正规加速包括应用协议优化、划分和压缩，以及传输优化。 普通加速包括划分和压缩，以及传输优化。 VoIP 模式 VoIP模式通过为语音呼叫保留带宽，允许软电话与WAAS Mobile互操作。该功能的工作方式如下： ● 持续测量链路带宽 ● 当存在与所确定进程相关联的语音/视频流量时，保留带宽。 ● 保留的带宽量如下： ● 如果链路<56 kbps，保留85%的链路带宽。 ● 如果链路在56 kbps和240 kbps之间，保留48 kbps。 ● 如果链路> 240 kbps，保留20%的链路带宽。 ● 当语音/视频流量终止时，带宽保留也终止。 ● 纯VoIP (RTP)监控为已加速进程的UDP流量提供了带宽保留。 ● 支持VoIP 的正规加速将加速进程的所有TCP连接，并为UDP流量提供带宽保留。 ● 支持VoIP的普通加速将为进程的所有TCP连接提供普通加速，并为UDP流量提供带宽保留。 注：VoIP UDP流量不通过ITP连接传输，目的地也不是WAAS Mobile服务器。
Application Name	输入将代理的进程的完整名称（可选）。

Auto Reset Connection	如果Cisco WAAS Mobile在应用已建立TCP连接后启动或重启，某些应用不会立刻开始加速。如果对某一特定应用启用了**Auto Reset Connection**－通过选择单选按钮实现，以**Auto Reset Connection**字段中的“X”表示，那么当WAAS Mobile启动时，它将终止该应用的TCP连接，以便在应用重连接时，它能进行加速。 在优化动态Web应用（如SharePoint）时，一般启用Auto Reset Connection。

文件共享

File Shares Settings

Distribution: SampleClientDistribution

Enable Transparent SMB Acceleration

SMB over TCP (port 445)

SMB over NetBIOS (port 139)

Apply Changes　Restore Defaults

图14 文件共享设置

Enable Transparent SMB Acceleration	该复选框启用CIFS文件共享流量的加速。
SMB over TCP	在加速运行Windows 2000或更高版本的文件共享时，启用SMB over TCP 。
SMB over NetBIOS	在加速运行Windows NT或更高版本的文件共享时，启用SMB over NetBIOS。

差量高速缓存设置

Delta Cache Settings

Distribution: SampleClientDistribution

Desired Delta Cache Size: 1024 MB

Maximum Delta Cache Size: 10240 MB

Client delta cache size may not exceed this value.

Reduced Size Enabled: ☑

Reduced Delta Cache Size: 256 MB

Size if desired size does not fit.

Delta Cache Location: %ALLUSERSPROFILE%\Application Data\...

Paths can include Windows environment variables. For instance, %USERPROFILE%, %Temp%, ...

HTTPS Caching: ☑

Encryption: ☐

Apply Changes　Restore Defaults

图15 差量高速缓存设置

Desired Delta Cache Size	输入所需的客户端差量高速缓存大小。默认值为1024 MB。客户端差量高速缓存大小必须小于服务器差量高速缓存。
Maximum Delta Cache Size	如果在客户端配置中启用了**Advanced** 选项卡，用户就能改变其差量高速缓存的大小。管理员能使用此设置来控制用户的差量高速缓存的最大规模。
Reduced Size Enabled	如果磁盘空间不足，客户无法创建所需规模的差量高速缓存，那么在选择了此选项的情况下，它将尝试创建一个规模缩减的差量高速缓存。
Reduced Delta Cache Size	缩减的差量高速缓存大小的默认值为256 MB，可由管理员修改。
Delta Cache Location	用于定义非默认的差量高速缓存位置。在默认状态下，差量高速缓存位于All Users（所有用户）区。
HTTPS Caching	启用高速缓存通过HTTPS接收到的数据。在启用HTTPS加速时，应启用该特性。为进行 HTTPS 加速，应进入**Client Configuration** > **HTTP/HTTPS Settings**屏幕。该特性在默认状态下启用。

Encryption	对客户端PC上的已缓存数据进行加密。在默认状态下禁用此特性。 该功能仅适用于Windows XP Professional、Windows Vista Business和 Windows Vista Ultimate版本(不适用于 XP Home、Vista Starter、 Windows Vista Home Basic、Windows Vista Home Premium和Windows CE版本)。 只有在NTFS上建立了差量高速缓存时，才支持此功能。 支持按照FIPS-140评估的加密提供程序，XP SP2及更高版本的默认加密标准为AES-256。

第五章 配置Cisco WAAS Mobile服务器

本章介绍了WAAS Mobile管理器**Server Configuration** 区域中的可配置特性。

- Licensing。输入许可证密钥并浏览许可证信息。
- Authentication。配置用户身份验证选项。
- Logging。配置系统日志记录选项。
- Server Farm。配置WAAS Mobile服务器群。
- Advanced Settings。配置高级加速和诊断功能。
- Import/Export。导入和导出配置数据库。

重要提示：所有服务器配置更改都需要重启服务器才能生效。这可通过点击WAAS Mobile管理器**Home** > **Status**页面上的**Restart Server**完成。

许可证

WAAS Mobile管理器**Licensing** 页面允许管理员输入和/或更改WAAS Mobile许可证密钥，并提供有关许可证权限的具体信息，包括许可证支持的用户数目等。有关输入许可证密钥的说明，请参见第三章。

一旦达到了许可证所支持的最大用户数目，将不再接受新用户连接，这些用户无法被加速。为监控许可证的使用，请进入WAAS Mobile管理器Home **Monitoring** > **Sessions** 页面，浏览用户连接活动的图像。

重要提示：许可证变化需重启服务器才能生效。这可通过点击WAAS Mobile管理器**Home** > **Status** 页面上的**Restart Server**完成。

身份验证

请浏览*Cisco WAAS Mobile集成指南*，了解有关如何使用和配置各种所支持的身份验证机制的补充信息。

Authentication Settings

Enable Client Registration

Enable Authentication

Enable Full Login

Enable Case Sensitivity

Authentication Method:

RDBMS Radius

Submit

图16 身份验证设置

Enable Client Registration	默认状态下启用的客户端注册将一个用户名与WAAS Mobile客户端相关联。这使管理员能将连接监控数据与用户关联，有助于用户问题排障。
Enables Authentication	如选择了此特性，则启用身份验证。
Enable Full Login	如启用了身份验证，则默认登录方式为仅提供用户名即可。如需启用用户名/密码登录，请选择此复选框。
Enable Case Sensitivity	如选择了此选项，则身份验证和登录均区分大小写。
Authentication Method	选择本地RDBMS或RADIUS身份验证。请参考*Cisco WAAS Mobile集成指南*，以获取如何配置和使用RADIUS的具体信息。

用户管理

图17 用户管理屏幕

当启用用户身份验证且管理员已选择了本地RDBMS数据库选项，即能通过此屏幕输入、导入和导出用户身份验证数据。如需了解更多有关如何配置和使用用户身份验证的信息，请参见*Cisco WAAS Mobile集成指南*。

UserName	输入用户名。
Password	输入用户密码。
Export User List	导出当前用户列表。
Import User List	导入一个已经创建的用户列表。

RDBMS 身份验证

RDBMS Authentication Settings

Database Type:

MySQL MSSQL SQLite

DSN Name:

Users Table Name: users

Test Connection Submit

图18 RDBMS 身份验证设置

Database Type	默认为SQLite，它使用一个内部SQLite数据库。如果使用另一外部数据库，请选择MySQL或MSSQL (用于Microsoft SQL Server)。
DSN Name	当选择了一个非默认数据库时，输入其服务器的主机名，作为数据源名称(DSN)。 注：如果使用可选后端数据库之一，确保ODBC DSN为系统DSN，且已预先在所选SQL中创建了该数据库名称。
Users Table Name	输入对用户进行身份验证时所用的表的名称。
Test Connection	点击此按钮，以确认该数据库管理系统可供WAAS Mobile管理器访问。

Radius身份验证

如需了解有关如何配置和使用RADIUS的信息，请参考Cisco WAAS Mobile集成指南。

Radius Authentication Settings

- [x] Use Nas Identifier Value:
- [ ] Use Nas IP Address Value:
- [ ] Include Account Session Id

Acct-Session-Id Separator: @

- [ ] Enable Framed IP Address
- [ ] Include Nas-Port Attribute

Nas-Port Value: 5

Nas-Port Type: 2

- [x] Include Service-Type Attribute

Service-Type: 8

- [ ] Use Radius Attribute to Filter Access

Filter Attribute Value:

Server Count: 1

Radius Server Settings

Server1

Remote Address: unknown

Port: 1812

Shared Secret: testsharedsecret

Request Retry Count: 0

Request Time Out: 25000

Submit

图19 Radius身份验证设置

Use Nas Identifier Value	输入网络接入服务器(Nas)标识符。
Use Nas IP Address Value	输入 Nas IP 地址（如适用）。
Include Account Session ID	如选择此特性，还须输入Acct-Session-Id分隔符。
Enable Framed IP Address	如选择此特性，则启用帧IP编址。
Include Nas-Port Attribute	如选择此特性，则加入Nas-Port属性。输入Nas-Port值并键入相应字段。
Include Service-Type Attribute	如选择此特性，则在Service-Type字段中输入值。
Use Radius Attribute to Filter Access	如选择此特性，则使用Radius属性来过滤对服务器的访问。在相应字段中输入过滤器属性值和服务器数目。
Radius Server Settings	从下拉菜单中，选择所需服务器。
Remote Address	若已知，则输入远程地址。
Port	输入端口号。
Shared Secret	输入密码。
Request Retry Count	输入重试次数。
Request Time Out	输入服务器请求终止前的时间长度。

记录

记录设置

Logging Settings

Log File Name:

Log File Directory: C:\Program Files\ ...

Basic Log Mode
Disable Logging
Debug Log Mode
URL Only Logging

Submit

图20 记录设置

Log File Name	如启用记录，则输入日志文件名（参见以下信息）。

Log File Directory	输入日志文件目录。
Basic Log Mode	选择此单选按钮来进行最低限度的记录。
Disable Logging	选择此单选按钮来禁用记录。这是默认设置。
Debug Log Mode	选择此单选按钮来进行详细记录。不要在有效的生产环境中启用此选项。
URL Only Logging	选择此单选按钮，仅记录已访问的URL。

RDBMS 记录

RDBMS Logging Settings

Enable RDBMS Logging

Database Type:

MySQL MSSQL SQLite

DSN Name:

Log Table Name: user_events

Stat Table Name: user_stats_33

Test Connection Submit

图21 RDBMS 记录设置

Enable RDBMS Logging	选择此复选框，启用RDBMS本地记录。
Database Type	默认为SQLite，它使用一个内部SQLite数据库。如果使用另一外部数据库，请选择MySQL或MSSQL (用于Microsoft SQL Server)。
DSN Name	当选择了一个非默认数据库时，输入其服务器的主机名。 注：如果使用可选后端数据库之一，确保ODBC DSN为系统DSN，且已预先在所选SQL中创建了该数据库名称。
Log Table Name	输入用于存储已记录事件的表的名称。
Stat Table Name	输入用于存储每个客户端的统计数据的表的名称。
Test Connection	点击此按钮，可验证数据库管理系统是否可供WAAS Mobile管理器访问。

记录循环

Log Rotation Settings

☑ Enable Log Rotation

○ Daily

○ Weekly

○ Monthly

◉ When Size Equals:

100 MB (Min 20-Max 500)

5 Number of Archived Log Files To Keep (Per Type)

Submit

图22 记录循环设置

Enable Log Rotation	选中此复选框来启用记录循环。
Daily/Weekly/Monthly	选择这些选项来每天/每周/每月循环日志一次。
When File Size Equals	选择该选项，可使得当有效日志文件大小达到指定值时，进行日志循环。
Number of Archived Log Files To Keep (Per Type)	用于定义每种日志文件类型能保存的已归档日志文件数目

服务器群

Cisco WAAS Mobile的高级服务器选择功能使客户端能在充分了解信息的情况下作出连接到企业中哪个服务器的决定。该特性提供负载均衡和高可用性，既适用于企业数据中心内部署的单一服务器群，也能用于企业在不同地理位置部署多个WAAS Mobile服务器群这种较为复杂的环境。如果是后者，客户端必须首先确定连接哪个群（选择群），然后决定连接群中的哪个服务器（选择服务器）。最终可获得一个灵活的动态解决方案，能适用于任意企业网络基础设施。

> 注：在配置服务器群之前，请阅读Cisco WAAS Mobile网络设计指南，以了解在大型企业中部署WAAS Mobile服务器的最佳实践。

一个服务器能配置为Cisco WAAS Mobile控制器服务器，或工作服务器，或是配置为同时担任这两种服务器。控制器服务器配有一个定义服务器群的映射表，该服务器群包含一个或多个WAAS Mobile工作服务器。此映射表为客户提供了有关如何选择适当群和此群中的服务器的说明（无论它们在何处连接到企业广域网）。控制器服务器在启动时和启动后会定期向所有服务器群中的每个工作服务器传输当前映射表。每个服务器随后将此信息传回到每个与之相连的客户端。客户端将使用尽力而为方式，在下一次尝试登录时使用同一工作服务器，以受益于永久连接和/或永久差量高速缓存。

Server Farm

Server List

Server IP/HostName:

Farm Name: (Optional)

Enter servers that you wish to add to your server list. Enter a farm name if you wish to configure multiple server farms.

Add Server | Remove Server | Update Server

图23 服务器群设置

Server IP/HostName	工作服务器的DNS或IP地址。当服务器添加到控制器服务器的服务器群中时，控制器服务器的IP或主机名必须通过该屏幕添加。
Farm Name (Optional)	输入群名称。

单服务器群部署

如果该部署只有一个服务器群，在该字段中输入将要位于群中的每个服务器的**IP/Hostname**，并点击**Add Server**。**Farm Name** 字段应留为空白，因为此单一群将被作为默认群，绕行所有群选择设置（因为它们不可用），以便为管理员简化配置。

> 注：控制器服务器的初始配置是供客户端连接到的工作服务器，一旦有一个服务器进入服务器群，此初始配置就取消。如果控制器服务器要保留工作服务器配置，那么必须将它添加到它自己的服务器列表中。

Server Farm

Server List

Server IP/HostName: 10.13.4.29

Farm Name: (Optional)

Enter servers that you wish to add to your server list. Enter a farm name if you wish to configure multiple server farms.

Add Server | Remove Server | Update Server

Select	Server IP/HostName
☐	10.13.1.21
☐	10.13.4.20
☐	10.13.4.29

图24 配置单一服务器群

多服务器群部署

通过输入每个服务器的**IP/Hostname**并在**Farm Name**字段中输入一个群名称，能创建多个服务器群（下例中的farm2和farm3；默认群也将作为此配置中的一个群）。

Server Farm

Server List

Server IP/HostName: 10.13.0.3

Farm Name (Optional): farm3

Enter servers that you wish to add to your server list. Enter a farm name if you wish to configure multiple server farms.

Add Server | Remove Server | Update Server

Select	Server IP/HostName	Farm Name
☐	10.13.1.21	Default Farm
☐	10.13.4.20	Default Farm
☐	10.13.4.29	farm2
☐	10.13.0.1	farm2
☐	10.13.0.2	farm3
☐	10.13.0.3	farm3

图25 配置多个服务器群

输入一个群名称能自动禁用单一群部署所使用的、较为简单的默认群配置，并使得必须使用**Server Farm** > **Server Selection**页面上的**Server Selection Method** 和 **Farm Selection Method** 配置。

服务器和群选择

当使用 **Advanced Server Selection**功能时，控制器服务器向其服务器群中的其他所有服务器传输所有服务器选择设置。

> **重要提示：**所有对服务器选择的配置更改均需要服务器重启才能生效。

Server Selection

Enable Advanced Server Selection

This Server is the Controller Server

Server Selection Method

Random Selection

Prioritized Selection

Farm Selection Method

Client IP Map

Latency

Submit

Client IP Map

Client IP:

Subnet Mask:

Farm Name:

Enabled

Add Mapping | Remove Mapping | Update Mapping

There are no mappings in the Server Map

图26 服务器选择和群选择方法

服务器选择方法

Enable Advanced Server Selection	选中此复选框，支持所有服务器群选择设置的配置。禁用默认设置。
This Server is the Controller Server	选中此复选框，把当前WAAS Mobile服务器作为控制器服务器。

Random Selection	在此设置下，客户端将尝试连接它以前连接过的服务器。如果无法连接，则它将随机从服务器IP列表（如果存在多个IP或者DNS名称解析为多个IP）中选择群中的另一服务器，并将继续此方式，直至用尽所有选项。 注：随机服务器选择将实现最佳整体差量压缩和负载均衡性能。
Prioritized Selection	选择此特性，客户端连接到服务器群中列出的第一个服务器，如果此服务器不可用，则按群中所列顺序尝试其他服务器。

群选择方法

群选择方法设置仅适用于有多个服务器群的部署。一旦客户端选择了它将连接的群，群中的服务器会根据服务器选择方法选出。

<table>
<tr><td>Client IP Map</td><td>利用此选择，客户端根据管理员定义的映射，选择一个服务器群。在选择该单选按钮后，点击Submit。</td></tr>
<tr><td>Latency</td><td>利用此设置，客户端通过对控制台服务器的服务器列表中所有服务器进行PING操作，进行延迟测试，然后选择延迟最短的服务器群。在启用此选项时，客户端IP图变灰。在选择该单选按钮后，点击Submit。</td></tr>
<tr><td>Client IP Map settings</td><td>选择一个客户端IP地址和子网掩码，然后从下拉列表中选择，指定目标服务器群。如果启用此映射，则选择Enabled复选框，然后点击Add Mapping (Enabled字段中的“1”表示启用了该映射)。在下例中，所有IP地址为10.13.1.x的客户端连接到名为farm2的服务器群，所有IP地址为10.13.4.x的客户端连接到farm3。

Client IP Map
Client IP:
Subnet Mask:
Farm Name: Default Farm
Enabled
Add Mapping | Remove Mapping | Update Mapping
<table>
<tr><th>Select</th><th>Client IP</th><th>Subnet Mask</th><th>Farm Name</th><th>Enabled</th></tr>
<tr><td></td><td>10.13.1.0</td><td>255.255.255.0</td><td>farm2</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>10.13.4.0</td><td>255.255.255.0</td><td>farm3</td><td>1</td></tr>
</table>

如需映射更改，选择映射旁边的复选框；进行所需更改，然后选择Update Mapping。为删除映射，可选择映射旁边的复选框并点击Remove Mapping。</td></tr>
</table>

高级设置

本部分介绍以下内容：

- Prefetching。配置各种HTTP预取参数。HTTP预取是一种改进Web应用和Web浏览性能的加速技术。
- Delta Cache。配置差量高速缓存设置。
- Radius Accounting。配置RADIUS，以用于用户身份验证和记帐。
- Aliasing。该特性将客户端IP地址池映射到别名地址。
- Access Control。配置将对哪些客户端IP地址范围加速。
- Upgrades。支持组件升级和降级。
- System Reports。配置系统报告参数和相关报警。

HTTP预取

HTTP Prefetching Settings

☐ Disable Prefetching

Prefetch Extension Bypass List:

php,php3,php4,cgi,pl,asp,cfm,jsp,exe,dll,swe,aspx

Prefetch Hostname Bypass List:

charter.net

☐ Disable Prefetching with Cookies

☐ Prefetch with Cookies for Private IP Addresses Only

Prefetch Cookie List:

Prefetch With Cookies Host List:

Submit

图27 HTTP 预取设置

Disable Prefetching	在默认状态下，启用HTTP预取。选择此复选框来禁用它。HTTP预取是一种服务器端加速技术，对浏览器到Web服务器行为进行建模，以便在用户请求Web对象前预测并主动预取它们。
Prefetch Extension Bypass List	提供一个各项以逗号分隔的列表，防止从所有主机进行特定文件类型的预取。在默认状态下，不进行以下文件类型的预取：php, php3, php4, cgi, pl, asp, cfm, jsp, exe, dll, swe, aspx。
Prefetch Hostname Bypass List	提供一个各项以逗号分隔的列表，防止从特定主机名进行预取。

Disable Prefetching With Cookies	选中此复选框，以防止针对预取请求发送HTTP cookies。在一般情况下，此功能不应禁用。
Prefetch With Cookies For Private IP Addresses Only	仅为专用IP地址启用cookies预取。
Prefetch Cookie List	提供以分号分隔的cookie名称列表，限制能用于预取请求的cookie名称。
Prefetch With Cookies Host List	提供以分号分隔的主机名列表，限制启用了基于cookie的预取的主机列表。在一般情况下，此列表应保留为空，以确保所有站点都能预取cookies。

差量高速缓存

Delta Cache Settings

Stop the server to enable the following options.

Clear Delta Cache

Delta Cache Size: 50 GB

Delta Cache Location: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\...

Enter a full path

HTTPS Caching:

Encryption:

Submit

图28 差量高速缓存设置

重要提示：在改变差量高速缓存设置前，必须终止WAAS Mobile服务器的运行。

Clear Delta Cache	删除服务器差量高速缓存历史。
Delta Cache Size	输入所需高速缓存大小。默认值设置为275 GB。最大差量高速缓存大小为1 TB。
Delta Cache Location	用于定义非默认差量高速缓存地点。在默认状态下，差量高速缓存位于All Users（所有用户）区。
HTTPS Caching	在默认状态下，启用HTTPS高速缓存。HTTPS流量不会加速并进入差量高速缓存，除非**Client Configuration** > **HTTP/HTTPS Settings**页面中也启用了**HTTPS Acceleration** 。

Encryption	在默认状态下，WAAS Mobile服务器上禁用加密。启用该特性时，使用AES-256加密来保护差量高速缓存。

Radius记帐

请参考Cisco WAAS Mobile集成指南，了解更多有关Radius记帐配置和监控的详细信息。

Radius Accounting Settings

Enable Radius Accounting

Enable Failed Login and Server Failure Accounting

IdMode: 0

Session Id Separator: @

Nas IP Address: 0.0.0.0

Service Type: 12

Nas Port Mode: 3

Nas Port Value: 0

Server1

Name: unknown

Port: 1813

Shared Secret:

Max Tries: 3

Submit

图29 Radius记帐设置

别名

IP别名是WAAS Mobile的一个特性，使得每个用户连接都能作为映射或别名IP地址，被目标应用或内容服务器所看到。其实现方式包括从一个IP别名池中为每个客户端分配一个本地IP地址，或定义一种映射算法，允许服务器决定从特定客户端IP向目标服务器提交哪个IP地址。一旦在网络接口上分配并创建了IP，将在所有之后与目标应用服务器的通信中使用这一“本地代理地址”。

注：所有IP别名配置的更改均需重启WAAS Mobile服务器才能生效。

请参考Cisco WAAS Mobile集成指南，了解客户端IP映射机制的详细信息。

Aliasing Settings

Use IP Aliasing

Many To One IP Aliasing

Public Network Interface:

Valid Sources:

IpPool: 0.0.0.0-0.0.0.0/255.255.255.255

Submit

Many To One IP Aliasing

Client IP:

Subnet Mask:

Farm Name:

Enabled

Add Mapping　Remove Mapping　Update Mapping

图30 别名设置

访问控制

访问控制设置支持WAAS Mobile与WAAS WAE设备的共同部署。该特性应该用于支持经由远程连接和固定分支机构这二者访问应用和内容的用户（如笔记本电脑用户）。

访问控制设置使管理员能为部署了WAE或其他加速设备的子网禁用WAAS Mobile加速，方法是将它们添加到“拒绝列表访问”范围内，以便它们不会被WAAS Mobile加速。

Access Control Settings

Enable Access Control List

Allow List Access　Deny List Access

IP Address:

Mask:

Add　Remove　Remove All

Submit

图31 访问控制设置

Enable Access Control List	允许管理员定义应加速或拒绝加速的客户端IP子网。
Allow/Deny List Access	如选择**Allow List Access**，则任何与添加到列表复选框的任意子网中的一个IP地址相连的客户端都将被加速。 如果客户端与一个不属于上述范围的IP地址相连，则该软件将自我禁用，用户不会体验到加速，所有流量将完全绕行WAAS Mobile。 如选择**Deny List Access**，子网列表作为“黑列表”，表示这些客户端IP地址不会被加速。在这里输入所有通过Cisco WAE设备加速的子网。

升级

Upgrade Settings

☑ Enable Component Upgrades

☐ Enable Component Downgrades

Submit

图32 升级设置

Enable Component Upgrades	选择此特性，当客户端登录时，核心WAAS Mobile组件自动升级。每当服务器升级时，即进行客户端升级。默认设置为ON。 在组件升级后，客户端自动重启。
Enable Component Downgrades	选择此特性，当服务器降级时，核心WAAS Mobile组件自动降级。默认设置为OFF，因为服务器很少降级。 在组件降级后，客户端自动重启。

系统报告

Cisco WAAS Mobile有一个先进的诊断系统，当最终用户或管理员发出请求，或加速系统中检测到异常行为时，从客户端、服务器或这两者发送详细的系统报告。

注：这些报告可能仅供思科技术支持中心（TAC）分析。思科技术人员使用这些报告来验证配置设置，检测性能并执行高级排障和诊断。

系统报告的内容

系统报告是一个包含多个文件的.cab档案：

- **Description.txt**：如果最终用户在触发系统报告后输入他们所经历问题的说明，则系统报告仅包括此文件。管理员应鼓励用户输入导致现在所发现问题的全面、详细的操作说明。
- **Blackbox.txt**：该文件包含关于发出报告的机器的大量详细信息，包括运行的其他软件、网络配置，以及WAAS Mobile软件配置。该信息通常对配置或连接问题排障非常有用。
- **CustomInfo.xml**：该文件包含发送报告的用户的信息，包括他们登录系统的用户名等。
- **Instrument.dat**：该文件包含在触发报告时段，有关计算机上所发生事件的器具使用数据。该数据目前只能由思科支持人员阅读。

触发系统报告

有几种触发系统报告的方式：

- 由最终用户点击客户端用户界面上的**Send System Report**按钮触发（如果在客户端配置中支持）；这能从WAAS Mobile客户端和服务器触发报告。
- 由管理员通过WAAS Mobile管理器**Home** > **Status** 页面触发；这只能从WAAS Mobile服务器触发报告。
- 由管理员通过WAAS Mobile管理器**Home** > **Active Sessions** > **Manage**页面为一个或多个特定客户端计算机触发；这能从服务器和一或多个WAAS Mobile客户端触发报告。

系统报告设置

System Reports Settings

System Reports URL: default

Enter "default" for System Reports to be sent to this server

System Reports Directory: C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\ ...

Run daily cleanup at: 3 AM　Delete files older than 35 days

☐ Enable E-mail Alert

From:

To:

Subject: New BlackBox Received!

Frequency: 30 mins

Outgoing mail server (SMTP):　Port: 25　Enable SSL ☐

User Name:

Password:

☑ Enable Packet Capture

Submit

图33 系统报告设置

System Reports URL	确定WAAS Mobile服务器上发送和存储系统报告的位置。“default”值表示当前WAAS Mobile服务器是该服务器和与之相连的所有客户端所生成系统报告的目标。 当部署多个WAAS Mobile服务器时，建议所有服务器以及与它们相连的客户端的系统报告均发送到单一控制器服务器。 要将与此服务器相关的系统报告推送到另一WAAS Mobile服务器，应输入： http://<server-ip>/blackbox/BlackBoxCatch.exe? ● <server-ip>是控制器WAAS Mobile服务器的地址 ● 路径最后需要以“?”结束

System Reports Directory	如果需要发送到非默认位置，用于定义系统报告的目录。默认位置为 %ALLUSERSPROFILE%\Application Data\Cisco\WAASMobile\Inbox
Run daily cleanup at	运行每日清除的时间，用以删除存在天数长于所配置天数（如下所示）的系统报告文件。
Delete files older than x days	定义系统报告文件在存在几天之后，进行每日清除时将其删除。
Enable E-mail Alert	在创建系统报告时启用电子邮件报警。
From	发件人名称。
To	收件人名称。
Subject	电子邮件主题。
Frequency	电子邮件报警发送频率。
Outgoing mail server (SMTP)	用于提供报警的SMTP服务器的名称。
Port	用于传出邮件的端口。
Enable SSL	支持SSL 安全。
User Name	SMTP服务器用户名凭据。
Password	SMTP服务器密码凭据。
Enable Packet Capture	如选择此特性，在系统报告中支持数据包捕获功能。

访问系统报告

通过进入**Home** > **System Reports** 页面，能从WAAS Mobile管理器下载系统报告。

导入/导出

本功能使系统管理员在迁移到新服务器硬件或升级时能够备份和还原服务器配置设置。

Export System Settings

Export

Import System Settings

Import settings from: Browse...

Import

图34 导入/导出设置

Export	点击以进行导出操作，在弹出的对话框中进行相应操作，来保存或打开文件。
Import Settings from:	浏览到将导入的配置文件的位置。
Import	点击此按钮，从指定位置导入文件。

第六章 管理WAAS Mobile

本章介绍WAAS Mobile管理器**Home**页面的可用特性。

- Status and Server Control。启动服务器并浏览当前服务器状态。
- System Alarms。监控系统错误和报警。
- Performance Monitoring。监控加速性能、链路、连接和服务器资源使用率。
- Active Session Reports。监控当前在用用户连接性能、链路特性和连接长度。
- Past Session。查看以前的用户连接性能、链路特性和连接长度。
- Log Files。查看、下载和删除日志文件。
- System Reports。下载和删除系统报告。

状态和服务器控制

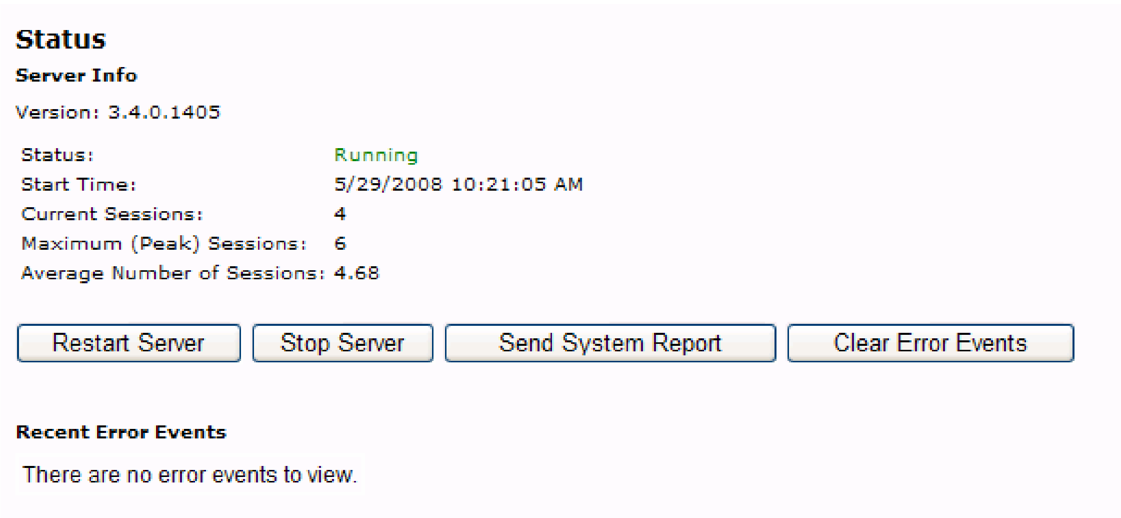


图35 状态

Status	指示服务器是处于运行、停止还是启动等状态。
Start Time	显示最后一次服务器启动（或重启）的时间和日期。
Current Sessions	当前连接到服务器的客户端数目。
Maximum Sessions	显示自上次重启以来的最大并发用户数。
Average Number of Sessions	显示自上次服务器重启以来的平均连接数。

Restart Server	通过点击此按钮，启动或重启服务器。
Stop Server	通过点击此按钮，终止服务器运行。
Send System Report	创建和发布一个服务器系统报告。将显示一个对话框，可将说明与系统报告一起发送。准备好后，点击对话框中的Send System Report 按钮，或点击Cancel。
Clear Error Events	清除最近的错误事件列表。
Recent Error Events	该列表包括服务器最近报告的错误事件。

系统报警

报警页面列出NT事件或SNMP报警，以及相关系统事件，如系统何时重启等。请参考第八章，详细了解报警信息。

Alarms

Application System

WAAS Mobile alarms

Type	Date	Source	Message
Information	5/29/2008 10:21:05 AM	WAAS Mobile	Event logging was initialized
Information	5/29/2008 10:21:05 AM	WAAS Mobile	Starting WAAS Mobile Server (Version: 1405).
Information	5/29/2008 10:21:05 AM	WAAS Mobile	The server license check succeeded.
Information	5/29/2008 10:17:16 AM	WAAS Mobile	Shutting down WAAS Mobile Server.
Information	5/29/2008 10:12:17 AM	WAAS Mobile	Event logging was initialized

图36 系统报警

Application	显示与此服务器相关的应用级NT事件和SNMP报警。该选项还提供一个复选框，支持仅查看与WAAS Mobile应用相关的报警。
System	显示与此服务器相关的系统级NT事件和SNMP报警。
WAAS Mobile alarms	选中此复选框，将过滤应用报警，仅显示与WAAS Mobile应用相关的报警。

性能监控

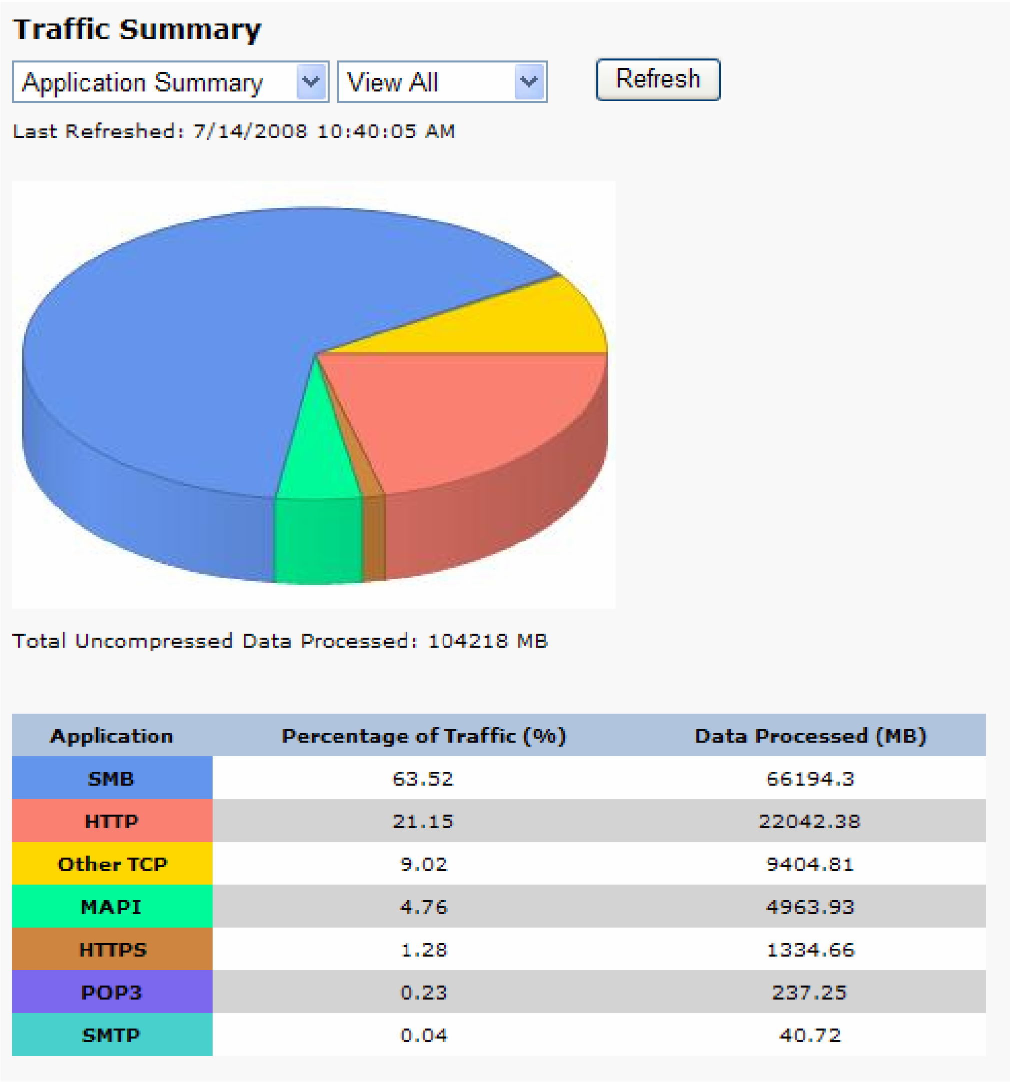
WAAS Mobile管理器的这一功能区域包括一系列带基于性能计数器的图片的页面，这些计数器用于监控应用流量性能、用户连接、HTTP详细信息、磁盘系统使用、系统统计数据和差量高速缓存使用率。

使用每页上的下拉菜单来查看每一区域的若干图片，并定义绘图的时间间隔。

通过点击**Refresh**按钮，随时更新图片信息。

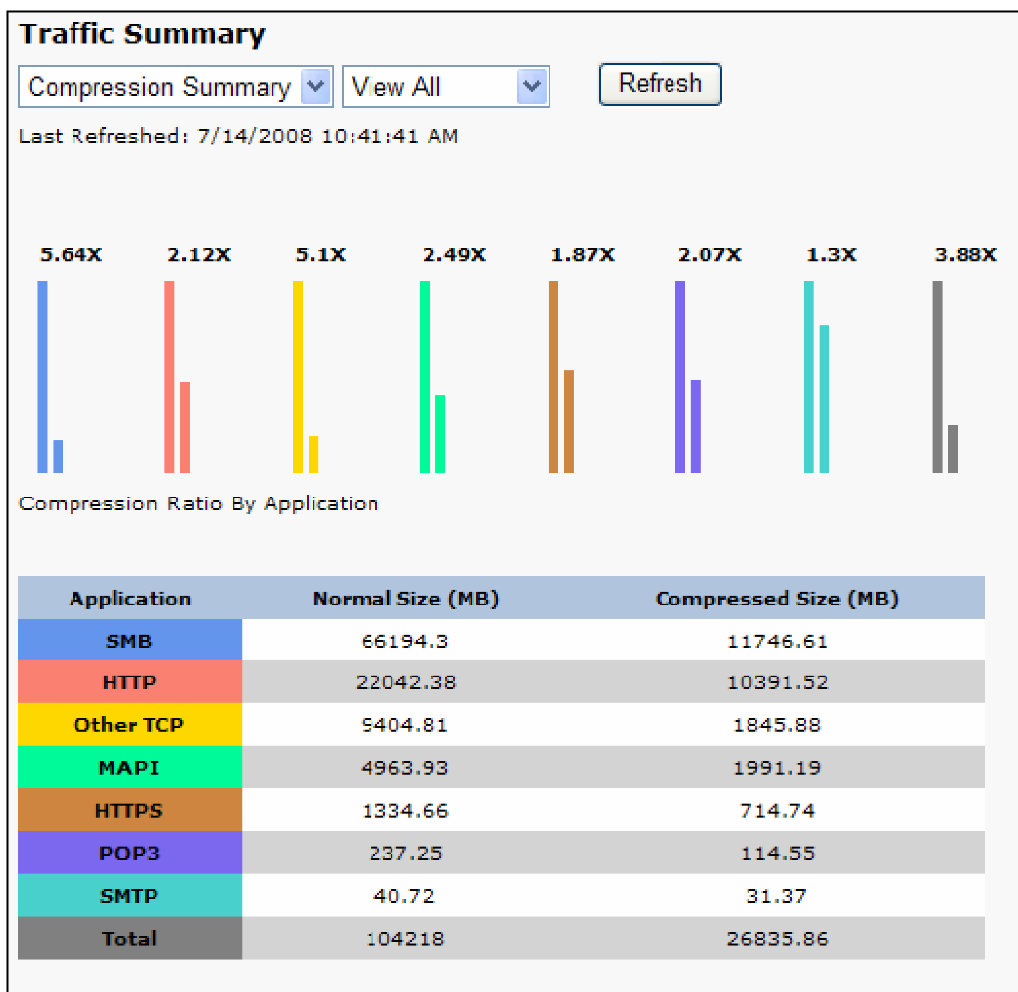
流量总结

WAAS Mobile提供了两个整体流量总结报告－应用总结和压缩总结。应用总结图显示每个应用协议所用的原始信息量(单位为MB)和带宽百分比。压缩总结图显示WAAS Mobile的压缩效果，通过原始和压缩数据量，以及每个应用协议的压缩比表示。



Application	Percentage of Traffic (%)	Data Processed (MB)
SMB	63.52	66194.3
HTTP	21.15	22042.38
Other TCP	9.02	9404.81
MAPI	4.76	4963.93
HTTPS	1.28	1334.66
POP3	0.23	237.25
SMTP	0.04	40.72

图37 流量总结 – 应用总结



Application	Normal Size (MB)	Compressed Size (MB)
SMB	66194.3	11746.61
HTTP	22042.38	10391.52
Other TCP	9404.81	1845.88
MAPI	4963.93	1991.19
HTTPS	1334.66	714.74
POP3	237.25	114.55
SMTP	40.72	31.37
Total	104218	26835.86

图38 流量总结 – 压缩总结

应用流量

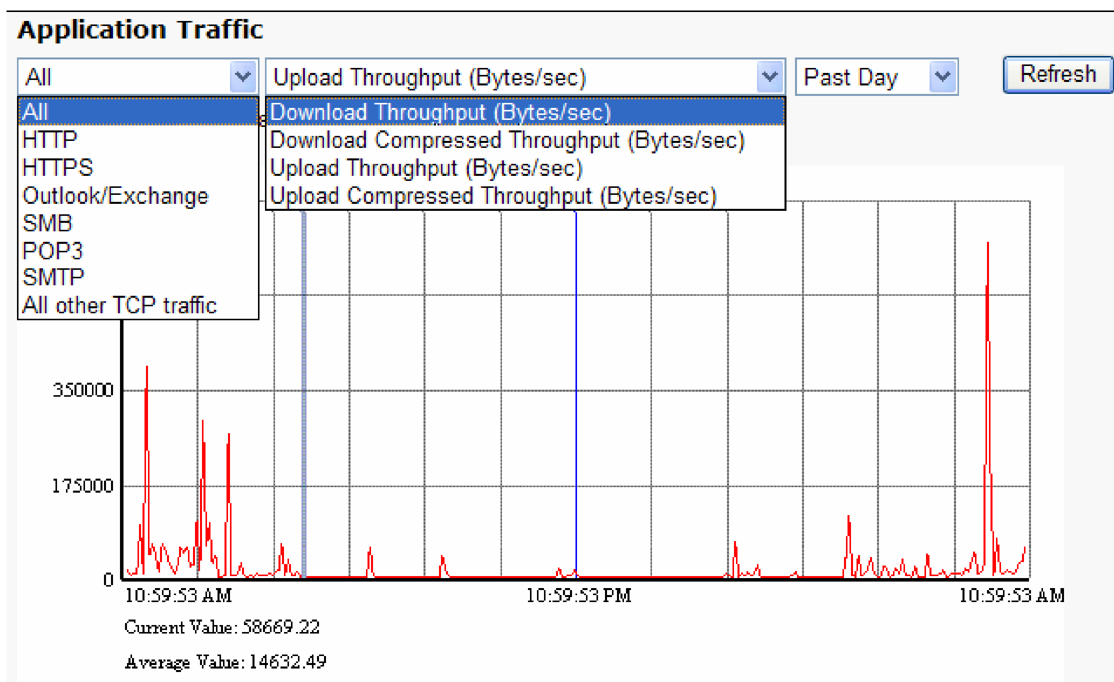


图39 应用流量

使用下拉菜单显示不同时间段内的不同类型的TCP流量活动。点击**Refresh**更新图片。

注："All other TCP traffic"包括由WAAS Mobile客户端代理和加速的其他TCP流量。它不包括不加速的TCP流量。

通过下拉菜单可以图形化显示的性能参数包括：

- 下载吞吐率(字节/秒)
- 下载压缩吞吐率(字节/秒)
- 上传吞吐率(字节/秒)
- 上传压缩吞吐率(字节/秒)

连接



图40 连接监控

使用下拉菜单显示不同时间段所记录的用户连接活动。

点击 **Refresh** 更新图片。

可以显示的连接数据包括：

- Sessions：连接总数
- Sessions With Activity：在用连接数目
- Login Failures：发生身份验证错误的连接
- License Exceeded Login Failures：因许可证不足而拒绝的连接

HTTP 详细信息

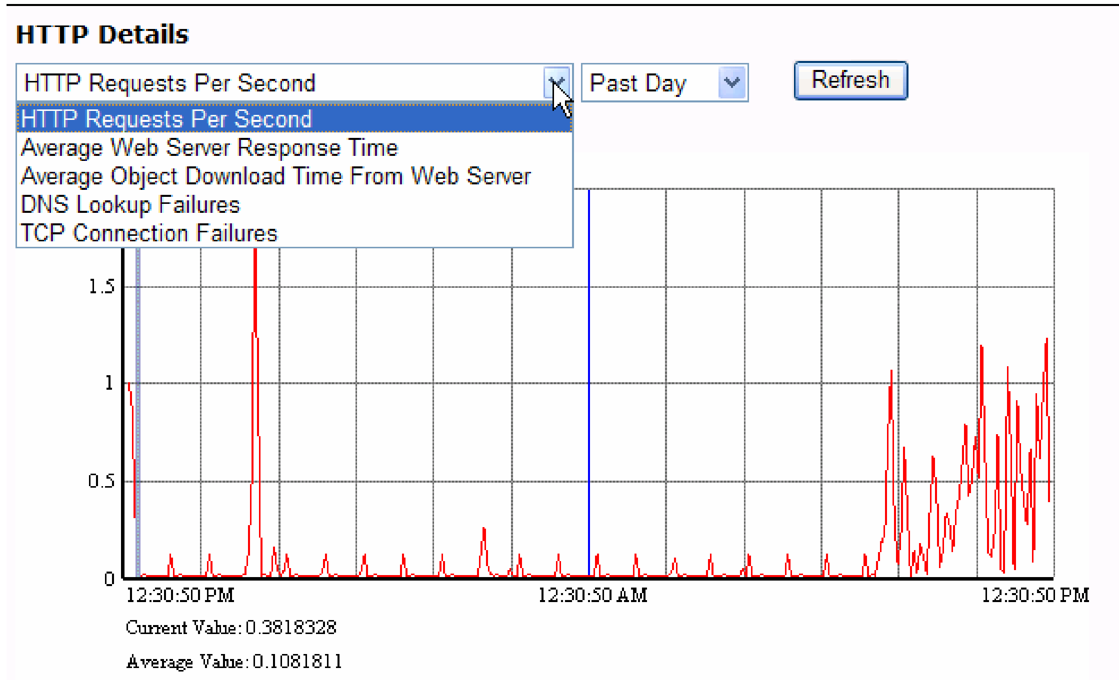


图41 HTTP 详细信息监控

使用下拉菜单显示不同时间段所记录的HTTP统计数据。

点击 **Refresh** 更新图片。

HTTP 监控参数包括：

- HTTP Requests Per Second （每秒HTTP请求数）
- Average Web Server Response Time （平均Web服务器响应时间）
- Average Object Download Time From Web Server （Web服务器平均对象下载时间）
- DNS Lookup Failures （DNS查询故障）
- TCP Connection Failures （TCP连接故障）

磁盘系统

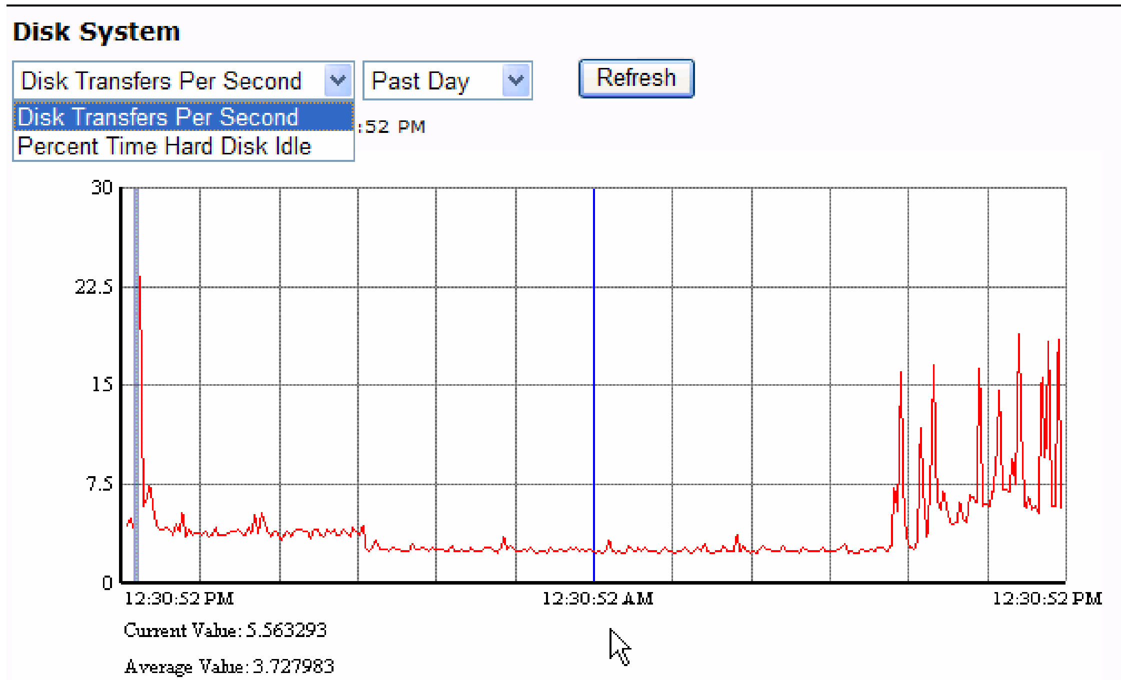


图42 磁盘系统监控

使用下拉菜单显示不同时间段所记录的磁盘活动和使用情况。
点击**Refresh**更新图片。
磁盘活动参数包括：

- Disk Transfers Per Second （每秒磁盘传输）
- Percent Time Hard Disk Idle （硬盘空闲时间百分比）

系统状态

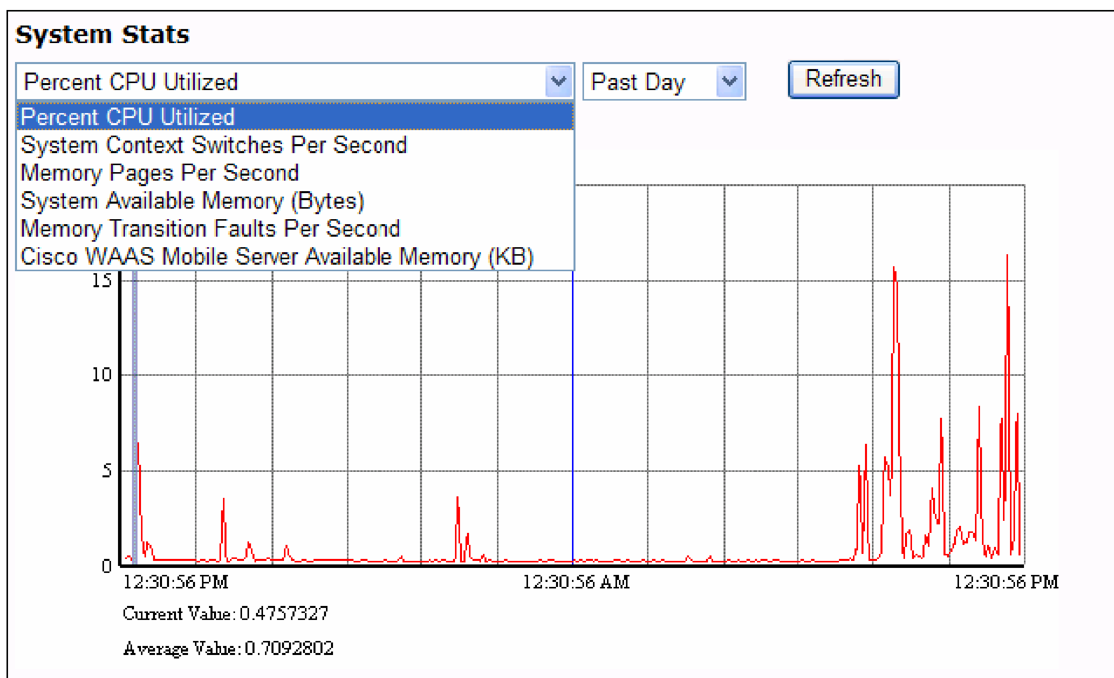


图43 服务器系统统计数据监控

使用下拉菜单显示不同时间段所记录的服务器活动和使用率。

点击**Refresh**更新图片。

服务器统计数据包括：

- Percent CPU Utilized （CPU使用率）
- System Context Switches Per Second （每秒系统环境切换次数）
- Memory Pages Per Second （每秒内存页）
- System Available Memory (Bytes) （系统可用内存（字节））
- Memory Transition Faults Per Second （每秒内存传输故障）
- Server Available Memory (KB) （服务器可用内存（KB））

差量高速缓存

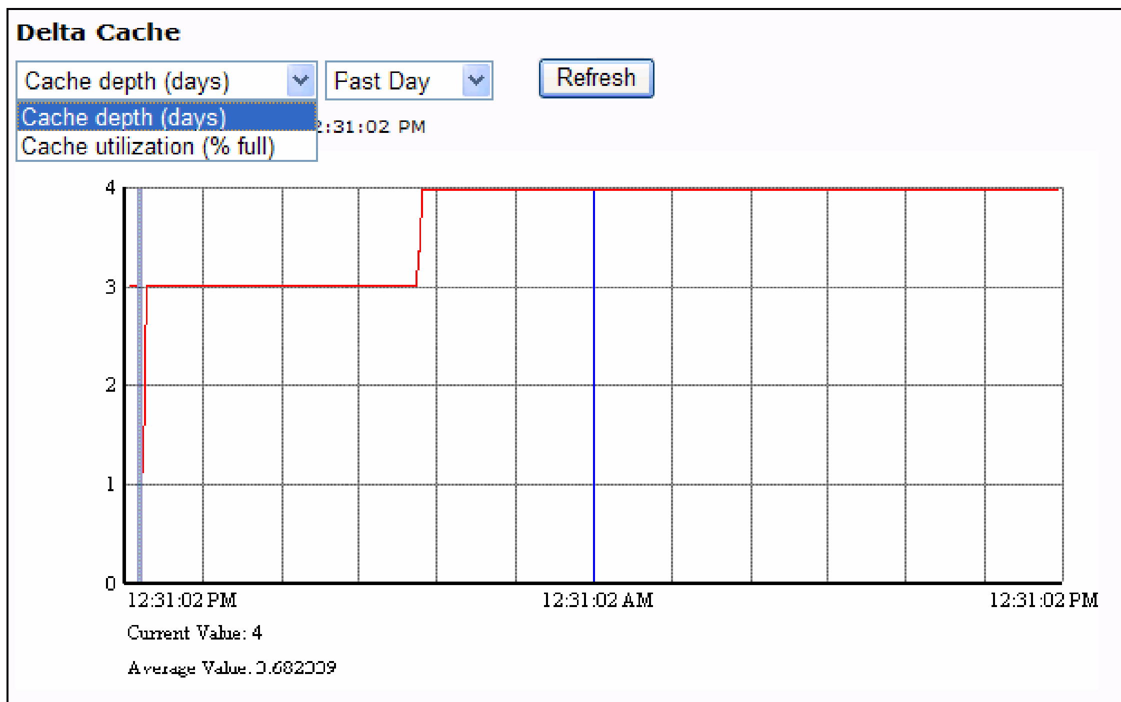


图44 差量高速缓存监控

差量高速缓存是一个循环缓冲。在初始使用后，差量高速缓存将达到100%满状态，并保持这一水平。从此时起，应监控高速缓存深度。高速缓存深度向用户显示为了接收新历史流量而删除的项目的已保存时间。

注：如果高速缓存深度较小（如只有几周），请考虑配置更多存储。

在用进程报告

使用在用进程报告来获得有关当前在用用户进程的信息和管理这些进程。用户信息根据身份验证和客户端注册设置而显示。点击**Update Now** 显示当前信息。

- Connection 提供连接时间信息。
- Traffic 提供流量信息。
- Link 提供链路性能信息。
- Installation 提供分发标签和其他与安装相关的信息。
- Delta Cache 监控客户端的高速缓存使用率和高速缓存深度。
- Manage 支持向用户通知信息或删除用户，并允许某些选定用户触发系统报告。

在用进程连接时间

Active Sessions > **Connection** 报告为在用进程提供了连接信息。**Persisting**栏中的"1"表示连接上有最新活动。

Active Sessions

Data Last Updated: 9:25:46 AM Update Now

Session Id	User ID	Client IP	Alias IP	Session Length (seconds)	Persisting	Distribution Label
5	david@company.com	10.13.1.65	0.0.0.0	9	1	SampleClientDistribution

图45 在用进程 – 连接时间

在用进程流量

Active Sessions > **Traffic** 报告显示每个在用进程的已发送/已接收数据压缩性能。

Active Sessions

Data Last Updated: 9:28:42 AM Update Now

Session Id	User ID	Raw Bytes Sent	Compressed Bytes Sent	Raw Bytes Received	Compressed Bytes Received
5	david@company.com	85938	19483	4701340	1345203

图46 在用进程 – 流量

在用进程链路性能

Active Sessions > **Link** 报告显示了当客户端与WAAS Mobile服务器相连时测得的实际带宽、延迟和丢包率。

Active Sessions

Data Last Updated: 9:31:10 AM [Update Now]

Session Id	User ID	Bandwidth Up (bytes per second)	Bandwidth Down (bytes per second)	Round-Trip Time (ms)	Packet Loss (percent)
8	david@company.com	6581090	180260	60	0

图47 在用进程 – 链路性能

在用进程差量高速缓存

Active Sessions > **Delta Cache** 报告显示每个用户高速缓存所配置的大小和使用率/深度。差量高速缓存是一个循环缓冲。在初始使用后，差量高速缓存将达到100%满状态，并保持这一水平。一旦缓冲填满，应监控高速缓存深度。高速缓存深度向用户显示为了接收新历史流量而删除的项目的已保存时间。

注：如果高速缓存深度较小（如只有几周），请考虑配置更多存储。

Active Sessions

Data Last Updated: 10:23:47 AM [Update Now]

Session Id	User ID	Size (MB)	Util (%)	Depth (days)
10	david@company.com	1024	0	4

图48 在用进程 – 差量高速缓存性能

在用进程安装信息

Active Sessions > **Installation** 页面显示目前与每个用户相关的已安装客户端分发文件。

Active Sessions

Data Last Updated: 10:23:47 AM [Update Now]

Session Id	User ID	Distribution Label
10	david@company.com	SampleClientDistribution

图49 在用进程 – 安装信息

在用进程管理

Active Sessions > **Manage** 页面允许管理员向用户发送消息，触发客户端系统报告，并断开挂起的用户进程的连接。

图50 在用进程 – 管理

Message Selected Users	在Message字段，键入将发送给选定用户的消息。点击按钮发送消息。它将显示在相关用户的屏幕上。
Kick Selected Users	通过选中一个复选框，选择将删除的进程。点击按钮，删除所选进程。
Trigger System Reports	选出触发系统报告生成的进程。

已完成进程报告

使用已完成进程报告来获取有关进程历史的信息。根据身份验证和客户端注册设置来显示用户信息。如果**UserID** 项字段留为空白，该表将显示所有用户的信息。

- Connection提供已完成进程的连接时间历史信息。
- Traffic 提供已完成进程的流量历史信息。
- Link 提供已完成进程的链路性能历史信息。
- Delta Cache 监控客户端高速缓存使用率和高速缓存深度。
- Installation 提供已完成进程的分发标签和其他与安装相关的历史信息。

已完成进程连接时间历史记录

Past Sessions > **Connection** 报告提供已完成进程的进程长度统计数据。

Past Sessions

Time Period: Hour

UserName: [Update Table]

Time Stamp	User ID	Session Length (seconds)	Client IP	Alias IP
2008-07-14 09:31:02	david@company.com	316	10.13.1.65	0.0.0.0

图51 已完成进程 – 连接时间历史纪录

已完成进程流量历史纪录

Past Sessions > **Traffic** 报告显示每个过去已完成进程的已发送/已接收数据压缩性能。

Past Sessions

Time Period: Hour

UserName: [Update Table]

View All Sessions

Time Stamp	User ID	Raw Bytes Sent	Compressed Bytes Sent	Raw Bytes Received	Compressed Bytes Received
7/14/2008 9:31:02 AM	david@company.com	86678	19678	4701840	1345315

图52 已完成进程 – 流量历史纪录

已完成进程链路性能历史纪录

Past Sessions > **Link** 报告显示当客户端与WAAS Mobile服务器相连时测得的实际带宽、延迟和丢包率。

Past Sessions

Time Period: Hour

UserName: [Update Table]

Time Stamp	User ID	Bandwidth Up (bytes per second)	Bandwidth Down (bytes per second)	Round-Trip Time (ms)	Packet Loss (percent)
2008-07-14 09:31:02	david@company.com	18655000	3246705	1	5

图53 已完成进程 – 链路性能历史纪录

已完成进程差量高速缓存历史纪录

Past Sessions > **Delta Cache** 报告显示每个用户的高速缓存的已配置大小和使用率/深度。差量高速缓存是一个循环缓冲。在初次使用后，差量高速缓存将达到100%满状态，并保持这一水平。一旦缓冲填满，应监控高速缓存深度。高速缓存深度向用户显示为了接收新历史流量而删除的项目的已保存时间。

注：如果高速缓存深度较小（如只有几周），请考虑配置更多存储。

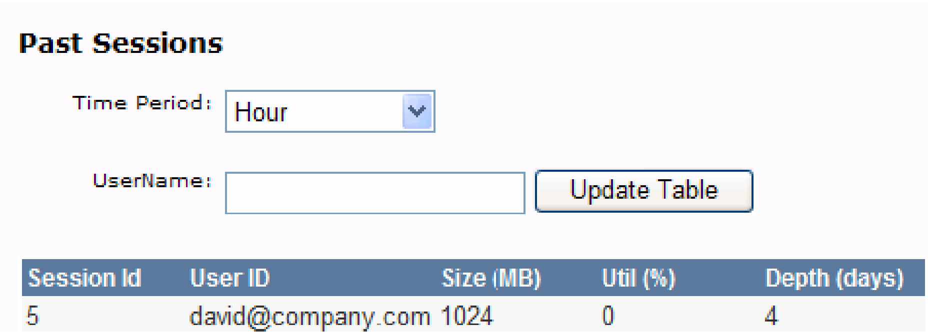


图54 已完成进程 – 差量高速缓存历史纪录

已完成进程安装历史纪录

Past Sessions > **Installation** 报告显示与每个用户相关的已安装客户端分发文件。

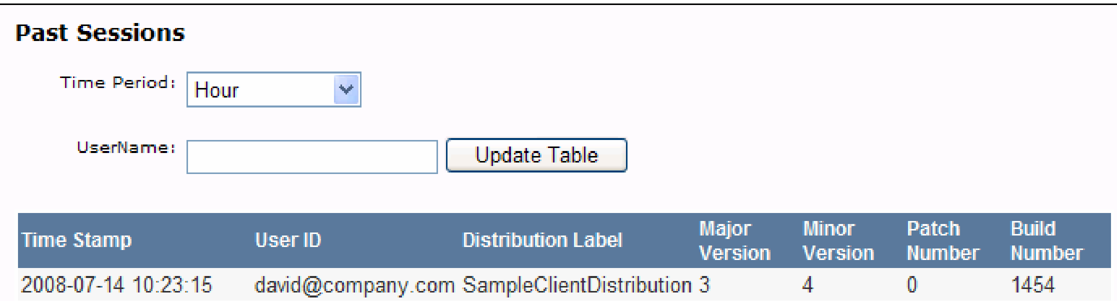


图55 已完成进程 – 客户端安装历史纪录

日志文件

图56 日志文件

For	选择显示某一预定义时间段的日志文件。
From/To	选择定义一个时间段，以使用日期查看事件。
View	显示对应于所选时间段的日志文件事件。
Download	下载一份日志文件拷贝。
Delete	删除当前日志文件；创建一个新日志文件来取代旧文件。
Show The Next 25	翻页查看事件；如果事件少于25，则禁用此按钮

系统报告

在默认状态下，客户端和服务器的系统报告被传输到WAAS Mobile管理器的**System Reports**页面。将鼠标置于每个系统报告项上方，能显示该系统报告文件的大小。

Download	Name	Build	Computer Name	TimeStamp	Description	OSType
Download	56_Client_3.4.0.1404_5811E9_10.13.1.65.cab	1404	LP-DLERNER-WXP	5/29/2008 9:54:17 AM		5.1.2600 (SP 2.0) Windows XP Service Pack 2
Download	56_Server_3.4.0.1404_5311E8_127.0.0.1.cab	1404	DONALD	5/29/2008 9:52:52 AM		5.2.3790 (SP 2.0) Windows 2003 Service Pack 2

图57 系统报告监控

Refresh	刷新页面。
Disk Space in Use For System Reports	显示系统报告目录中报告所用的磁盘空间总量，并在括号中显示驱动器上的空闲空间。
Total files	显示目录中的系统报告总数。
Delete All	从系统报告目录中删除所有报告。

Download	点击此按钮，下载系统报告.cab文件，用于分析。

系统报告命名规则

WAAS Mobile管理器**System Reports** 页面上所列出的报告使用以下命名规则：

- aaa_Client_[build number]_xxxxxx_[WAAS Mobile client IP].cab：此报告由客户端计算机上的主加速模块生成。如果一位客户输入说明性文本，它将包含在此报告中。
- aaa_Server_[build number]_zzzzzzz_[WAAS Mobile server IP].cab：每当客户生成一个系统报告、服务器上发生崩溃，或管理员经由WAAS Mobile管理器触发系统报告时，WAAS Mobile服务器就会生成此报告。

其中：

- aaa 是一个数字，表示发生问题的进程。通常与一个用户进程相关联的两个报告（客户端和服务器）中，它们的aaa是相同的。
- xxxxxx和zzzzzz是系统生成的唯一数字，确保文件标题不会重复。

如果WAAS Mobile服务器发生了崩溃，则将只生成服务器报告。如果WAAS Mobile客户端发生了崩溃，将只生成客户端报告（如支持客户端系统报告）。

将客户端和服务器系统报告相关联

当某位最终用户报告一个问题，并通过用户界面发送一个系统报告时，这将触发客户端和服务器软件向服务器发送系统报告。一般来说，将这两个系统报告都发送给思科，对于诊断和解决问题很重要。这可通过在上表中找到进程id号相同的“Client”和“Server”系统报告实现，id号是上面定义的系统报告名称中的第一个组成部分(“aaa”)。

第七章 诊断

WAAS Mobile提供了一整套诊断工具，能够提供详细的系统状态和性能信息。本章对每个信息源的各种信息类型和信息内容进行了概述。
诊断包括：

- 服务器方诊断
  - 客户端监控
  - 系统监控
  - 系统事件和报警
  - 系统报告
  - 记录
- 客户端方诊断
  - 图标颜色
  - 连接统计数据
  - 系统报告

服务器方诊断

客户端监控

如第六章所述，客户端监控使管理员能够监控每个用户的加速性能、链路容量、差量高速缓存容量、软件版本和配置。

管理员能监控任意用户当前在用或已完成的进程。为了实施有效的客户端监控，管理员应该要求用户在安装时注册WAAS Mobile软件。注册信息只传输给WAAS Mobile服务器，仅用于关联活动与用户，以提供排障和支持服务(在默认状态下，注册步骤是启用的)。

系统监控

如第六章所述，系统监控使管理员能够监控总体加速性能、系统性能和服务器状态。该信息通过WAAS Mobile Manager图形化显示。

显示在这些图形中的数据是从Windows Performance Monitor (PerfMon)计数器中获得的。这些PerfMon计数器能够利用标准工具直接监控。另外，从PerfMon计数器获得的数据也能通过MIB获得，并能通过任意标准的网络管理工具显示。图形是通过调用后端数据库生成的，默认的数据库是SQLite。对于大型部署，管理员能够使用MySQL或Microsoft SQL数据库，无需进入**Server Configuration** > **RDBMS Logging**菜单并配置一个不同的数据库。

此外，管理员还能利用RADIUS帐户从多个WAAS Mobile服务器将进程数据汇聚至一台外部服务器，包括用户、进程长度、上/下原始和压缩字节。

系统事件和报警

如第六章所述，新近的大多数报警都显示在WAAS Mobile 管理器**Home** > **Status**页面上，所有报警都显示在**Home** > **Alarms** 页面上。

在内部，这些报警是作为NT事件生成的，受到来自Microsoft系统管理器或利用任意数量的第三方应用工具的监控，因此能够推送至系统日志。此外，针对每个NT事件，也设置了SNMP陷阱，使标准网络管理工具得以监控WAAS Mobile系统事件。WAAS Mobile服务器MIB与服务器软件一起安装在\Program Files\Cisco\WAASMobileServer 文件夹中。

系统报告

有关系统报告的详细说明请参考第九章。系统报告不是人力阅读的，它们被发送至思科，以提供高级排障支持。为确保所有必要的排障信息都被捕获，需要完成下列工作：

- 进入WAAS Mobile 管理器**Client Configuration** > **Diagnostics**菜单，启用**Network Monitoring** (在生成系统报告前)。考虑到与某些IPsec VPN(如，CheckPoint)的互操作性问题，该特性在默认状态下是禁用的。
- 确保WAAS Mobile客户端和服务器的运行。如果用户**Disables（禁用）**客户端，排障信息就会保留下来，但如果用户**Exits（退出）**客户端，所有调试信息都会丢失
- 在发生事件后很快生成系统报告，因为，在默认状态下，系统报告只涵盖很短的流量间隔。如需捕获更多历史记录，请进入WAAS Mobile 管理器**Client Configuration** > **Diagnostics**菜单，启用**Large Client System Reports**，但仍需确保系统报告尽可能早地在事件发生后生成。
- 在系统报告说明字段中输入精确的说明，包括导致问题发生的步骤顺序。这将为查看报告的思科工程师提供帮助。
- 捕获客户端和服务器系统报告。系统报告标题的前缀号码能够将该报告与一个用户进程关联，提高相同事件服务器和客户端报告的匹配性，因为它们也以相同的前缀开头。

日志

生成的日志有多种类型，包括：

- 安装日志。只有当安装程序通过misexec命令运行时才生成。
- 系统日志。总之，如第六章所述，系统日志通过监控功能显示将更有意义。在一些情况下，启

用调试日志级别可能会提供更多的信息。利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration**选项控制日志循环和日志级别，如第五章所述。

- 调试日志。在生产服务器上不能启用调试日志。

客户端方诊断

图标颜色

运行时，在Windows系统任务栏中将显示一个“加速图标”，表明WAAS Mobile软件状态。

图58 系统任务栏中的加速图标

图标状态和相应的说明如下：

Cisco WAAS Mobile正在运行和加速应用
Cisco WAAS Mobile正在运行，但应用加速被用户禁用
Cisco WAAS Mobile已丢失到WAAS Mobile服务器的连接，未能加速应用
Cisco WAAS Mobile已丢失到WAAS Mobile服务器的连接，但依然可用，连接是永久性的(除非永久性进程被禁用)

连接统计数据

当该用户从任务栏图标菜单中选择**Client Manager**时，会显示**Connection Monitor**选项卡。利用屏幕上的字段和事件日志中显示的信息，最终用户能够快速地确定流量是否正确地穿越WAAS Mobile并得到加速。

图59 Client Manager – Connection Monitor选项卡

Connection Status	Client Manager的**Connection Status**中报告的状态列举如下： Connected：这是“正常”模式，表明服务器准备就绪，能够将数据发送至客户端和从客户端接收数据。 User Disabled：表明用户从加速图标菜单手动禁用了加速。数据依然能够在通信链路上收发，但不能加速。 Not Connected：表明虽然启用了客户端加速，但当前无法提供加速。数据依然能够在通信链路上收发，但不能加速。
Statistics	提供了数据压缩信息，是Cisco WAAS Mobile加速性能的一种度量方式。为计算机收发数据提供了不同的累积统计数据。虽然压缩只是加速性能的一个方面，但如果压缩比例高，加速性能也高，这是一个不争的事实。 点击**Clear Statistics**按钮重新设置这些统计数据。

Events	显示代表各种系统活动的消息。点击**Clear Events**按钮重新设置事件日志。 启动后，WAAS Mobile能够检测用户链路实际的带宽量和延迟，并显示相应的信息。
Restart	如果客户端在运行时与服务器暂时中断连接，点击**Restart**能够自动重新连接。
Always on Top	在所有其他开启窗口的上面显示Client Manager对话框。

系统报告

第九章为如何生成系统报告提供了详细的说明。请注意，系统报告必须在WAAS Mobile客户端运行，且问题发生后不久的状态下立刻生成。当客户端生成一份系统报告时，在WAAS Mobile客户端和服务器上捕获的信息会自动上传至WAAS Mobile服务器。

第八章 排障

本章分成两部分：第一部分旨在帮助管理员确定用户出现问题的类型，第二部分则是帮助排障和解决问题。如果必要的话，或者支持问题超出了本文所探讨的范畴，请将此问题提交至思科技术支持中心(TAC)请求支持。

安装和集成

- 常见安装问题
  - 请确定出现问题的客户端或服务器是否满足最低硬件要求，服务器是否满足所有软件要求，如第二章所述。
  - 有关服务器安装问题，请参考本章表6。
  - 有关客户端安装问题，请参考本章表7。
- 与服务器集成有关的网络问题
  - 请参考本章表6；总之，服务器应该按照与周围其他应用服务器类似的方式进行设置。

注：Cisco WAAS Mobile系统不位于关键路径上，所以配置适当时，从不会限制资源访问。如果服务器或客户端故障，客户端设备只会失去网络资源加速，不会失去访问功能。

功能

- 客户端无法连接WAAS Mobile服务器
  - 可能是客户端设备、服务器设备或网络出现了问题，虽然是个常见问题，但性质复杂。建议您检查客户端**Connection Monitor**的**Events**窗口，然后参考表8。
- 服务器不运行
  - 确定所使用许可证密钥的有效性，然后参考表6。
  - 查看WAAS Mobile 管理器**Home** > **Alarms**屏幕的相关消息。
- 当连接至WAAS Mobile服务器时，客户端无法连接网络资源
  - 确定当WAAS Mobile不运行时，问题能否得到解决。
  - 检查WAAS Mobile服务器是否有权访问资源。

性能

- 未能加速
  - 选择客户端**Connection Monitor**，检验连接情况，以及收发的统计数据是否增长。
  - 参考表7了解进一步的排障技巧。
  - 发送系统报告，以便分析。

问题隔离

WAAS Mobile服务器的问题和分析

表6 WAAS Mobile服务器的问题和分析

活动	问题	可能的原因	解决方案
安装	许可证密钥问题	没有输入许可证密钥，无效的许可证输入	在**Server Configuration** > **Licensing**页面中输入有效的许可证密钥。
	常见安装问题	丢失操作系统组件（例如，IIS)	验证是否符合第二章中的服务器软件和硬件要求。
网络	网络或特定资源无法访问	设置过程中服务器上常见的网络问题	利用命令行工具ipconfig.exe和Windows网络连接模块验证WAAS Mobile服务器是否拥有正确的网络设置。
WAAS Mobile 管理器	当打开WAAS Mobile管理器时，显示一个“正在构建中”的页面	不正确的URL或防火墙问题	检验URL的地址是否为http://ServerName/Cisco WAAS Mobile/。 检验到服务器的网络路径，以及利用服务器上的浏览器是否能打开WAAS Mobile管理器 。

WAAS Mobile客户端的问题和隔离

表7 WAAS Mobile客户端的问题和隔离

活动	问题	可能的原因	解决方案
客户端安装	发现冲突组件消息	客户端设备上的另一个程序与WAAS Mobile在网络层存在冲突。通常为安全、防火墙或防病毒软件。	获取冲突的信息，包括屏幕快照。查看版本说明和本指南第二章，来了解已知的软件冲突。 其他基于LSP的软件也会造成这一问题。如果冲突的程序无法删除，请联系思科支持人员。
客户端安装	客户端无法安装	如果在网络共享中托管，客户端安装组件可能无法访问	重启客户端计算机，重新安装。
客户端安装	客户端无法安装	在偶尔尝试安装多次仍无法安装的情况下，设备的OS配置可能有问题	请联系思科支持人员提供帮助。
客户端启动	当启动WAAS Mobile时，要求用户输入用户名和密码等信息	已启用客户端注册，用户尚未输入授权的登录信息。	利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Authentication** 和**User Management**页面查看或更改设置。 详见第五章身份验证部分。
客户端连接	系统任务栏图标显示未连接	如果所有用户都遇到这种情况，可能服务器无法运行。	首先，访问WAAS Mobile 管理器**Home** > **Status**页面，检验服务器是否运行。 然后，在客户端PC上，打开**Client**

			Manager，查看**Events**，具体问题请参考表8。
客户端运行	WAAS Mobile连接成功，但HTTP流量未加速	代理设置会造成协议特定错误	检查用户的浏览器设置，看代理地址是否正确。
客户端运行	无法访问站点或网络共享	WAAS Mobile服务器必须访问站点	确定该问题是否在WAAS Mobile不运行的情况下发生的。一旦WAAS Mobile在运行，所有加速的流量都是通过WAAS Mobile服务器路由；确定WAAS Mobile服务器能否通过WAAS Mobile服务器OS访问此资源。
客户端运行	应用未能加速	配置问题会导致流量绕行WAAS Mobile。	首先，查看**Connection Monitor**统计数据，确定流量是否穿越WAAS Mobile。如果不是，则查看WAAS Mobile 管理器**Client Configuration** > **Proxied Process List**，检查在客户端上生成流量的进程是否列出。如果未列出，则在列表中添加。 如果在查看了所有这些设置，且数据流经WAAS Mobile后，似乎并未获得预想的加速，则发送系统报告以便分析。
客户端运行	应用未能加速	WAAS Mobile绕行网络资源	检查WAAS Mobile 管理器**Client Configuration** > **Connection Settings**；如果**Latency Based Bypass**是处于启用状态且延迟低于阈值，客户端可能会绕行资源。如果不是延迟绕行引发的问题，则检查**Client Configuration** > **Accelerated Networks Table**, **HTTP/HTTPS Settings**和**Exclusion Lists**的所有设置。

客户端事件消息

下表列出了**Client Manager Connection Monitor**的**Events**窗口中常见的消息。

表8 WAAS Mobile客户端事件消息

事件文本信息	原因	解决方法
Client registration information required	在服务器配置中启用了用户注册。	利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Authentication**页面管理客户端注册选项。
Connected	这是客户端连接至服务器的正常状态。	无需采取措施。
Connecting...	这是客户端和服务器建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。

Connection inactive too long	ITP报告，该进程长时间不在用(未从服务器收到数据)。	生成一份系统报告以便分析。检查服务器的状态。如果服务器在运行，请联系技术支持人员。
Could Not Resolve Server Address	客户端无法解析WAAS Mobile服务器的DNS域名。	考虑DNS问题。确定服务器地址能够为客户端系统所识别。
Disconnected by server	管理员主动中断了与客户端的连接。	请参考WAAS Mobile 管理器**Home** > **Active Sessions > Manage**页面有关管理客户端连接的内容。客户端软件必须重启，以重新建立连接。
Download bandwidth (bytes/sec) is XX Upload bandwidth (bytes/sec) is YY Round-trip time (ms) is ZZ	在客户端和服务器间连接建立后，这是正常事件。	无需采取措施。所显示的带宽是根据一次小型网络流量抽样计算的；更准确的评估将在连接建立后显示。
Downloaded new settings	这是客户端和服务器间建立连接时的正常过渡状态。它表明从服务器获得了新设置。	无需采取措施。
Entering Persistent Mode	对该客户端启用了永久模式，客户端和服务器间不再需要连接。	无需采取措施。这是一种每客户端分发设置。
Finalizing connection	这是客户端和服务器间建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。
High-speed connection present	高速绕行启用，连接速度超出配置设置。	局域网的客户端能够配置成绕行加速。如果您想变更这一设置，只需调整WAAS Mobile 管理器**Client Configuration** > **Connection Settings**页面上的**High Speed Bypass**设置即可。
High-speed connection present	没有到服务器的网络路径	利用系统工具，如Windows ping命令，检验从客户端到服务器的网络路径和/或DNS解析。
Incorrect User Name	服务器配置要求用户在连接前进行身份验证；用户凭据被拒绝。	用户必须输入有效的信息；管理员能够利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Authentication**和**User Management**设置启用/禁用用户凭据的身份验证和管理。
License expired or invalid	表明许可证存在问题。	利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Licensing**页面确认许可证已设置。
License granted successfully	这是客户端和服务器间建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。
License request failed	表明许可证存在问题。	利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Licensing**页面确认许可证已设置。

Login attempt timed out	服务器未能及时响应起始进程。	生成一份系统报告，以便分析。如果不清楚网络存在什么问题或这种情况一直存在，联系技术支持人员。
Maximum number of allowed sessions exceeded	表明许可证存在问题。	利用WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Licensing**页面确认许可证已设置。
New server selection settings, reconnecting	客户端收到新的服务器选择列表，根据新选择的模式重新连接。	无需采取措施；客户端将利用新设置连接。
Network Problem	传输 (ITP)报告出现网络错误。	生成一份系统报告，以便分析。如果不清楚网络存在什么问题或这种情况一直存在，联系技术支持人员。
No Internet Connection Present	传输 (ITP)报告出现网络错误。	生成一份系统报告，以便分析。如果不清楚网络存在什么问题或这种情况一直存在，联系技术支持人员。
Old session invalid, creating new one	客户端试图恢复永久连接，但在服务器上已不存在。	无需采取措施。客户端会创建一个新的进程并自动连接。
Protocol or Data Problem	在应用数据分析代码(编码/解码)中出现错误。	生成一份系统报告，以便分析，并联系技术支持人员。
Reconnected to Server	这是客户端和服务器间建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。
Server Busy	服务器授权超时，或没有可用的UDP端口。	生成一份系统报告，以便分析，并联系技术支持人员。
Server Disconnected	服务器停止运行。	检验服务器状态。当服务器可用时，客户端会自动重新连接。
Server licenses exceeded	许可证都在使用。	只有当空闲一个许可证时，才能进行加速。通过比较WAAS Mobile 管理器**Home** > **Status**页面上的**Current Sessions**的数量与**Server Configuration** > **Licensing**页面上的**Maximum Number of Active Users**，确定所有许可证是否都在使用。
Server not reachable	服务器未运行或许可证不可用。	检验服务器状态和许可证。需要的话，联系技术支持人员。
Server not reachable	网络	执行网络诊断，检查客户端能否探测WAAS Mobile服务器，确定防火墙不会拦截端口1182 UDP和TCP。
Server not reachable	客户端防火墙	检查用户设备上的防火墙是否会拦截端口1182 UDP和TCP。
Server problem, will try again later	客户端/服务器间的加密设置不匹配或服务器的传输状态不佳。	生成一份系统报告，以便分析，并联系技术支持人员。
Server Ready!!!	这是客户端和服务器间建立连	无需采取措施。

	接时的正常过渡状态。	
Testing UDP connectivity	这是客户端和服务器间建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。
UDP test failure	与UDP端口1182有关的防火墙问题—— 常见网络问题。	确定客户端和服务器间不会有拦截端口1182 UDP的防火墙。
Unknown connection failure	服务器加密错误。	生成一份系统报告，以便分析，并联系技术支持人员。
Upgrade Notification	客户端从服务器收到可升级的通知。	无需采取措施。升级会在客户端下一次重启时自动执行。
Version Mismatch	服务器和客户端运行的是不同的版本。	检查客户端的版本，与服务器进行比较；利用WAAS Mobile 管理器 **Server Configuration** > **Advanced Settings** > **Upgrades**页面上的 **Component Upgrades**，解决版本不匹配的问题。
Waiting to retry...	这是客户端和服务器间建立或重新建立连接时的正常过渡状态。	无需采取措施。如果检测到问题，会出现其他事件提示。

服务器事件消息

下表列出了WAAS Mobile管理器的**Alarms** > **Application** > **WAAS Mobile**和/或**Home** > **Status**窗口中常见的消息。

表9 WAAS Mobile服务器事件消息

事件文本信息	原因	解决方法
The server encountered an error during license validation. The license key was not found.	许可证密钥未找到。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. The license key appears to be invalid.	许可证密钥失效或丢失。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. The license key was not valid.	许可证密钥失效。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. Unable to create network info object.	无法创建网络信息对象。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. Maximum number of total users in license terms exceeded in user database.	用户数据库超出了许可证中规定的最大用户数量。	减少用户数量或购买更多的许可证。
The server encountered an error during license validation. The license key did not match required parameters.	许可证密钥与要求的参数不匹配，即与创建许可证时相比，设备发生了一些变化。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server failed to initialize. Server Health Check failed at startup.	启动时无法检查服务器状态。	验证**WAAS Mobile 管理器**> **Server Configuration** > **Advanced Settings** > **Delta Cache**设置。检查设备的磁盘空间是否不足。
Server failed to initialize. Failed to run the proxy system manager.	无法运行代理系统管理器。	这是针对具体问题的一个一般性错误。请注意Windows Event Viewer中先前出现的错误事件。查看服务器日志（如果启用的话），了解更多信息。
Server failed to initialize. Failed to run the server link manager.	无法运行服务器链路管理器。	这是针对具体问题的一个一般性错误。请注意Windows Event Viewer中先前出现的错误事件。查看服务器日志（如果启用的话），了解更多信息。
Event logging was initialized	事件日志已启动。	只是提供信息；无需采取措施。

The server license check succeeded.	服务器许可证检验完成。	只是提供信息；无需采取措施。
Starting WAAS Mobile Server	服务器完成启动。	只是提供信息；无需采取措施。
Shutting down WAAS Mobile Server.	服务器开始关闭。	只是提供信息；无需采取措施。
Generating a black box, request received from usersession	生成一个黑盒子。	只是提供信息；无需采取措施。
Transport Thread Health Check Failed.	传输线程被挂起至少60秒。服务器现在重启。	只是提供信息；无需采取措施。
3-GB switch enabled.	3-GB交换机启用。	只是提供信息；无需采取措施。
3-GB switch disabled.	3-GB交换机启用。	只是提供信息；无需采取措施。
The server internet connection check failed.	服务器互联网连接可能中断。	修复服务器的互联网连接。
Server failed to initialize. Failed to initialize the SSL proxy.	无法初始化SSL代理。	这是针对具体问题的一个一般性错误。请注意Windows Event Viewer中先前出现的错误事件。查看服务器记录 (如果启用的话)，了解更多信息。
Server failed to initialize. Failed to initialize the persistent delta.	无法起始永久差量。	在WAAS Mobile 管理器**Server Configuration** > **Advanced Settings** > **Delta Cache**中检验设置是否正确。检查设备的磁盘空间是否不足。
Server failed to initialize. Server Health Check failed at startup.	启动时无法检查服务器状态。	在WAAS Mobile 管理器Server Configuration > Advanced Settings > Delta Cache中检验设置是否正确。检查设备的磁盘空间是否不足。
Server failed to initialize. Failed to run the proxy system manager.	无法运行代理系统管理器。	这是针对具体问题的一个一般性错误信息。请注意Windows Event Viewer中先前出现的错误事件。查看服务器记录 (如果启用的话)，了解更多信息。
Server failed to initialize. Failed to run the server link manager.	无法运行服务器链路管理器。	这是针对具体问题的一个一般性错误信息。请注意Windows Event Viewer中先前出现的错误事件。查看服务器记录 (如果启用的话)，了解更多信息。
The server encountered an error during license validation. The license key was not found.	许可证密钥未找到。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. The	许可证密钥可能失效或丢失。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。

license key appears to be invalid.		
The server encountered an error during license validation. The license key was not valid.	许可证密钥失效。	确定您的许可证是否有效，重新申请并重启服务器。
The server encountered an error during license validation. Unable to create network info object.	无法创建网络信息对象。	在试图验证许可证密钥时出现内存错误。请确定服务器是否有足够的内存，并重启。
The server encountered an error during license validation. Maximum number of total users in license terms exceeded in user database.	用户数据库超出了许可证中规定的最大用户数量。	减少用户数量或购买更多的许可证。
The server encountered an error during license validation. The license key did not match required parameters.	许可证密钥与要求的参数不匹配，即与创建许可证时相比，设备发生了一些变化。	在WAAS Mobile 管理器**Home** > **Licensing**页面中，验证显示的密钥是否与发布的密钥完全匹配。
The WAAS Mobile Manager encountered a run error. Failed to initialize the FIF Config.	在试图初始化配置子系统时出现内存错误。	检查服务器是否有足够的内存，并重启。

第九章 系统状态报告

在需要对系统进行深入分析以找寻故障起因时，思科支持技术人员和软件设计师就会用到系统状态报告。这些报告包括系统状态，以及系统报告生成时的一份扼要的历史记录。万一WAAS Mobile客户端出现故障，系统会自动生成一份报告。

系统报告也能从服务器或任意客户端计算机中手动生成。当系统出现异常情况时，这通常是很有用的。客户端计算机生成的报告包括服务器状态。

从客户端计算机生成系统报告

1. 用鼠标右键点击系统任务栏中的加速图标。

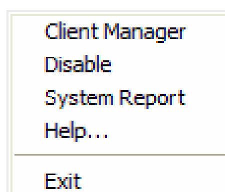


图60 WAAS Mobile系统任务栏图标菜单

2. 从菜单列表中有两种方法生成系统报告。
   2.1. 点击**System Report**。
   2.2. 点击**Client Manager**，选择**Support**选项卡，点击**Send System Report**。

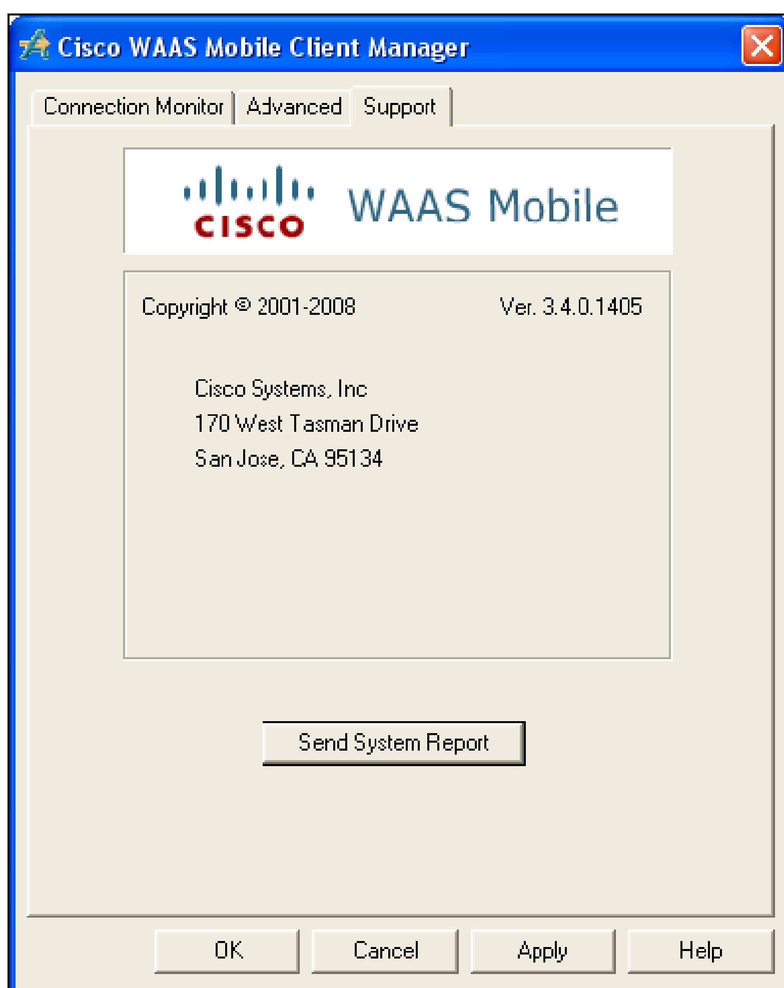


图61 客户端管理器 —Support选项卡

3. 当**Cisco WAAS Mobile: Description and Additional Information**窗口弹出时：
3.1. 输入对诊断故障有帮助的任何信息，包括对问题的说明，以及发生故障时正在执行的操作。如果问题与传输某个文件有关，请选择**Add File**，将文件附加至系统报告(能附加多个文件)。
3.2. 报告填写完毕后，点击**Send Report**，系统报告将发送至服务器，在服务器上，它能与匹配的服务器方报告一起下载。从**WAAS Mobile Manager**> **Home** > **System Reports**页面能够检索所有系统报告。在默认状态下，也能在以下目录中找到系统报告：C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Cisco\Inbox。

Cisco WAAS Mobile: Description and Additional Information
Please provide a description:
Please provide a description of what you were doing just before the incident. You may also provide any additional information that you think would help us resolve your problem.
Please attach any additional files that were involved in the incident:
Add File | Remove File | Cancel | Send Report | Save Report

图62 系统报告—其他信息

从WAAS Mobile服务器生成系统报告

有两种从WAAS Mobile服务器生成系统报告的选项：
1. 从WAAS Mobile 管理器**Home** > **Status**页面中，点击**Send System Report**生成一份服务器状态报告。
2. 从WAAS Mobile 管理器**Home** > **Active Sessions**页面中，选择一个或多个用户，点击**Trigger System Report**生成服务器和所选客户端的报告。

如果系统报告无法发送至WAAS Mobile服务器，可从**Product Description and Additional Info**屏幕中选择**Save Report**，从而将其保存在本地的客户端PC上。

第十章 缩略词列表

缩略词	定义
API	应用编程接口
ASP	Active Server Page(s) (Microsoft Web脚本语言和文件扩展名)
CGI	通用网关接口(Web脚本生成工具)
CIFS	通用互联网文件服务(Microsoft)
DNS	域名服务/系统
DSN	数据源名称(数据库源)
EVDO	Evolution Data Only (CDMA 2000的可选版本)
FTP	文件传输协议
GB	千兆字节
GBE	千兆以太网(IEEE 802.3z-1998)
GUI	图形用户界面
HTTP	超文本传输协议(万维网协议)
HTTPS	SSL超文本传输协议
IMAP4	互联网消息传送访问协议4 (Netscape)
IML	信息标记语言
IP	互联网协议
IIS	互联网信息服务 (Microsoft)
IT	信息技术
ITP	智能传输协议
LAN	局域网
LSP	分层电信运营商
MAPI	Microsoft Outlook消息传送API
MSSQL	Microsoft SQL服务器
NetBIOS	网络基本输入/输出系统
NIC	网卡(PC以太网网卡)
NLA	网络位置感知
NTFS	新技术文件系统 (Microsoft Windows NT/2000/XP)
ODBC	开放数据库连接
OS	操作系统

PC	个人计算机
POP3	邮局协议版本3 (互联网电子邮件协议)
RAID	独立磁盘冗余阵列
RAM	随机访问内存
RDBMS	关系数据库管理系统
RDP	远程桌面协议
RPM	每分钟转数
RRAS	路由和远程访问服务
RTT	往返时间
SMB	服务器信息块(协议)
SMTP	简单邮件传输协议(互联网电子邮件)
SNMP	简单网络管理协议
SQL	结构化查询语言(数据库查询语言)
SSL	安全套接层(Netscape; Web安全协议)
TAC	技术支持中心
TCP	传输控制协议
UDP	通用数据报协议
URL	统一资源定位器(万维网地址)
UTC	协调世界时(格林威治平均时间，GMT)
VoIP	IP语音
VPN	虚拟专用网
WAAS	广域应用服务
WAE	广域应用引擎
WAN	广域网
WiFi	无线保真 (IEEE 802.11b无线网络)